L'État des forêts au Canada 2003-2004

Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Canada

©Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2004

Numéro de catalogue Fo1-6/2004F
ISBN 0-662-77338-1

La Bibliothèque nationale du Canada a catalogué cette publication de la façon suivante :
L'État des forêts au Canada ...

Annuel.
Description d'après 1991-
Publ. aussi en anglais sous le titre : The State of Canada's Forests.
Variantes dans l'adresse bibliographique : 1993- Service canadien des forêts.
Publ. aussi sur Internet.
Le sous-titre varie.
ISSN 1183-3548

1. Forêts -- Canada -- Périodiques.
2. Politique forestière -- Canada -- Périodiques.
I. Canada. Forêts Canada.
II. Service canadien des forêts.

SD13.S72
634.9'0871'05
Exemplaires disponibles gratuitement auprès de :
Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
580, rue Booth
Ottawa ON K1A 0E4
Téléphone : (613) 947-7341
Télécopieur : (613) 947-7396
Courriel : cfs-scf@nrcan.gc.ca

Site Internet : http://www.rncan.gc.ca/cfs-scf/sof

Références photographiques :
p. 1 : Studio Couvrette, Ottawa
p. 2, 9, 10, 41, 45, 55, 58, 66, 79 : Roberta Gal, Service canadien des forêts
p. 42, 44 : Peter Bothwell, Service canadien des forêts
p. 46 : Bibliothèque et Archives Canada
p. 47 : Gilles Delisle, Montréal
p. 48, 56 : Murray Mitchell, Kamloops Daily News
p. 50, 52, 59, 60 : Todd Korol, Calgary
p. 51, 75 (à gauche): Brad Hawkes, Service canadien des forêts
p. 61 : Sands Dragline Systems, Saskatchewan
p. 63, 68 : David Andrews, Ottawa
p. 71 : (photos 2-7) Sylvie Gauthier, Service canadien des forêts
p. 74, 75 (insectes) : Klaus Bolte, Service canadien des forêts
p. 77 : Armand Séguin, Service canadien des forêts
p. 80, 83 : Rick Lanoville, Colombie-Britannique
p. 82 : Mark Primavera, Service canadien des forêts
p. 85 : Darren Handschuh, Kelowna Daily Courier

105-00475/

Table des MATIÈRES

Message du Ministre 1

Matières premières

Aperçu des forêts au Canada 3

Survol de l'année 7

Fusions et acquisitions d'entreprises dans le secteur forestier 20

Profils à l'échelle du pays 22

Statistiques forestières 29

Questions brûlantes sur les feux de forêts 40

Articles de fond

2003 : l'année infernale 42

La nature des feux de forêts 44

Gestion des feux de forêts — La voie vers la durabilité 56

Articles spéciaux

Le feux de forêts, partie intégrante des cycles naturels 69

Ça va chauffer — Changement climatique et feux de forêts 72

Perturbations et renouvellement de la forêt 74

Pour vous mettre au fait 76

Points de vue 80

Glossaire 90

Où s'adresser 92

Message du MINISTRE

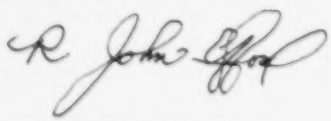
Je suis heureux de vous présenter la 14e édition de *l'État des forêts au Canada*. Le Canada est reconnu comme un chef de file mondial dans l'aménagement durable des forêts et la recherche de solutions pratiques et novatrices aux problèmes du secteur forestier. Notre capacité d'acquérir et d'appliquer de nouvelles connaissances est à l'origine de cette réputation. La présente édition de *l'État des forêts au Canada* met l'accent sur la recherche de pointe en matière d'incendies de forêts — un domaine que de nombreux Canadiens n'associent pas toujours à l'aménagement durable des forêts.

En réalité, mis à part les experts en foresterie, peu de gens savent que les incendies de forêts sont un phénomène naturel et important pour l'écosystème forestier. C'est surtout leur côté spectaculaire qui retient l'attention des médias et de la population durant la saison des feux, comme ce fut le cas l'an dernier. Le rapport de cette année se penche sur les questions complexes entourant les incendies, de sorte que les Canadiens peuvent en comprendre clairement les causes et les effets, ainsi que les stratégies employées par les gestionnaires pour en circonscrire les dégâts.

Le rapport explore aussi la dimension humaine des incendies de forêts. La section « Points de vue » expose comment les gouvernements, les autorités locales et les résidants ont réagi au cours de l'épisode qui a frappé Kelowna, en Colombie-Britannique, l'an dernier.

Outre le grand thème des incendies de forêts, le rapport présente les données et les tendances les plus récentes dans les produits forestiers traditionnels, les produits forestiers non ligneux et l'état des forêts en général. On y trouvera également un résumé des principales activités et réalisations de cette année partout au pays. Une nouvelle section intitulée « Pour vous mettre au fait » traite des arbres génétiquement modifiés et de la coupe à blanc.

Je suis persuadé que les Canadiens trouveront dans l'édition 2003–2004 de *l'État des forêts au Canada* des informations pertinentes et utiles pour remettre en perspective la dernière saison des feux. Ressources naturelles Canada a toujours à cœur de préserver l'intégrité et la diversité de nos forêts et, ce faisant, de soutenir l'engagement du Canada d'édifier une économie viable pour le XXIe siècle, d'assainir l'environnement, de renforcer les collectivités et de raffermir la place du Canada dans le monde.



L'honorable R. John Efford
Ministre des Ressources naturelles du Canada

Matières
PREMIÈRES

APERÇU des forêts au Canada

Lorsque les Canadiens pensent à leurs forêts, ce qui leur vient à l'esprit, c'est souvent des images des loisirs auxquels ils s'adonnent en famille et de paysages d'arbres et de plans d'eau. Mais, en outre, les forêts préservent l'équilibre écologique terrestre, soutiennent une industrie forestière de 81,8 milliards de dollars et fournissent d'innombrables produits du bois que tous les ménages canadiens utilisent. Les gouvernements sont mis au défi de concilier ces besoins différents par des méthodes d'aménagement forestier durable.

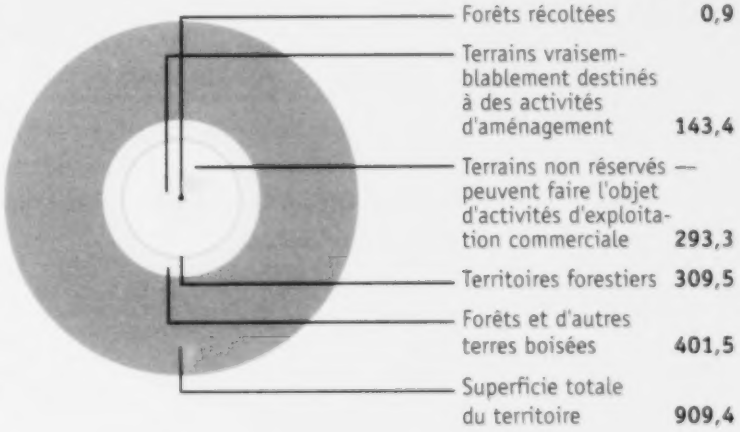
Sur le plan écologique, les forêts produisent de l'oxygène et retirent du dioxyde de carbone de l'atmosphère, aident à purifier l'eau et à tempérer le climat, stabilisent les sols et régulent l'écoulement de l'eau. Les huit régions forestières du Canada vont des forêts pluviales côtières d'arbres géants de la Colombie-Britannique aux forêts clairsemées à croissance lente situées à la limite des arbres dans l'Arctique. Au total, les huit régions abritent quelque 180 espèces d'arbres.

Les cycles de perturbation et de renouvellement déterminent la composition et la structure des classes d'âge des forêts canadiennes. La plupart de nos forêts sont constituées de peuplements équiennes qui résultent de perturbations à grande échelle, comme le feu ou les infestations d'insectes ravageurs, qui touchent chaque année plusieurs millions d'hectares de forêts au Canada.

Selon l'Inventaire des forêts du Canada (IFCan 2001), le Canada possède 401,5 millions d'hectares de forêts et d'autres terres boisées. Ces autres terres boisées, qui comprennent les terres humides arborées et les terres peuplées d'arbres clairsemés à croissante lente, constituent 23 % de cette superficie. La Couronne possède 93 % des 401,5 millions d'hectares de forêts et d'autres terres boisées, tandis que le reste appartient à quelque 425 000 propriétaires fonciers.

Des 401,5 millions d'hectares de forêts et d'autres terres boisées, 87 % sont classés comme boisés, ou supportant des arbres en croissance. Environ un tiers de ces forêts sont considérées jeunes, un autre tiers sont mûres ou surannées, et le dernier tiers sont inéquiennes ou non-classées. Quant aux types de forêt, 66 % des forêts du Canada sont résineuses, 22 % sont feuillues, et 12 % sont mixtes.

Les forêts au Canada
(millions d'hectares)



À propos de l'Inventaire forestier national du Canada (IFCan) : STATISTIQUES 2001

En tant que chef de file mondial en matière d'aménagement forestier durable, le Canada doit être en mesure de montrer au monde sa capacité de maintenir la viabilité économique de son secteur forestier tout s'assurant du respect de l'environnement et des valeurs sociales. Pour atteindre ce but, notre pays doit élaborer et réaliser un inventaire complet du territoire forestier canadien. Cet inventaire doit être bien défini et le plus précis possible.

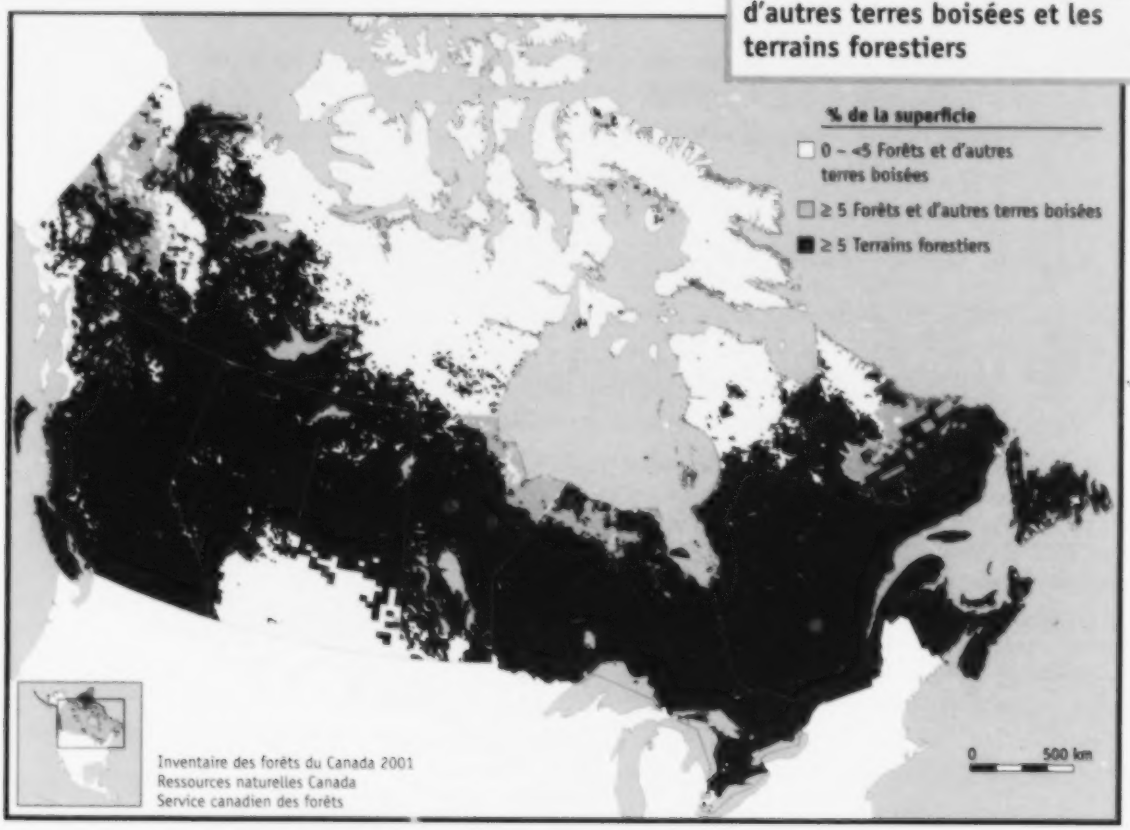
Le Service canadien des forêts compile les données du IFCan, qui proviennent d'inventaires sources des provinces, des territoires et d'autres inventaires de gestion des ressources forestières, pour répondre aux besoins des gestionnaires forestiers et des décideurs politiques. Des statistiques du IFCan ont été publiées pour 1981, 1986, 1991 et 2001.

IFCan 2001 se veut une compilation d'inventaires existants. Depuis que IFCan 2001 diffère de biens des façons des inventaires précédents (IFCan 1991), ses données ne peuvent être comparées avec leurs données. Les définitions et les méthodes ont changé; l'aire d'échantillonnage a été étendue pour intégrer tout territoire canadien; on distingue plus de classes de couvertures terrestres pour caractériser davantage les forêts plutôt que la matière ligneuse. Les méthodes de mesures ont également changé, particulièrement dans la partie nord du Canada. En 1991, les territoires forestiers situés au nord du 60° parallèle avaient été identifiés à l'aide de cartes qui dataient des années 1980 et avant. On a fait appel aux satellites pour mieux différencier les territoires forestiers des territoires non forestiers dans le cadre de IFCan 2001. Ainsi, certains territoires identifiés précédemment comme étant forestiers se sont révélés ne pas l'être du tout. L'ensemble de ces différences justifie l'impossibilité de comparer IFCan 1991 avec IFCan 2001. Cela pourrait conduire à des erreurs d'interprétation.

En dépit de ces différences, nous avons besoin de portraits sur lesquels poser les jalons du développement forestier durable au Canada. C'est pourquoi une nouvelle approche de l'inventaire forestier national est requise, une approche qui permette de mettre à jour le portrait de nos forêts, permettant ainsi d'en évaluer les changements au cours du temps.

La nouvelle approche qui caractérise l'Inventaire forestier national du Canada (IFN) vient d'être élaborée. Il est en voie d'être implanté grâce à la coopération des provinces et des territoires. Cette nouvelle approche d'inventaire remplacera l'actuel IFCan de sorte qu'avec le temps, des comparaisons entre les données pourront être établies. Le premier rapport des statistiques établi avec l'IFN est attendue pour 2006.

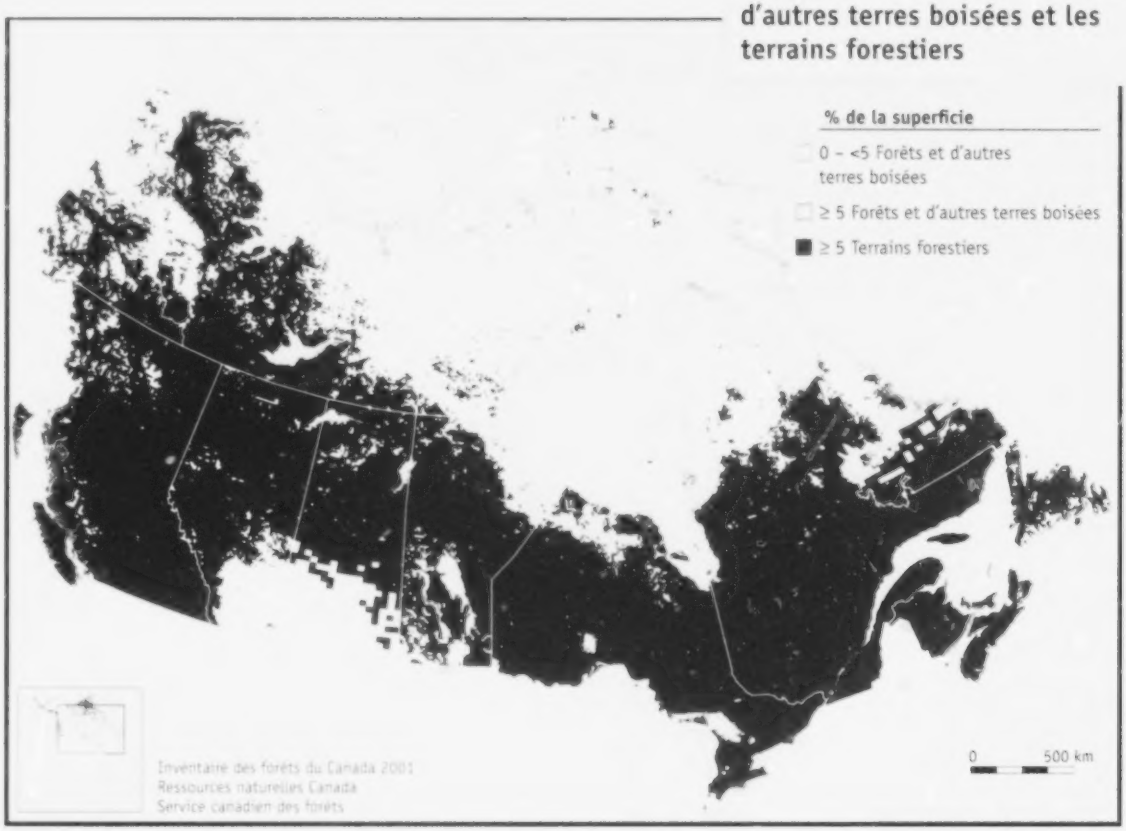
Comparaison entre les forêts et d'autres terres boisées et les terrains forestiers



Quelques chiffres sur la forêt canadienne en 2003-2004

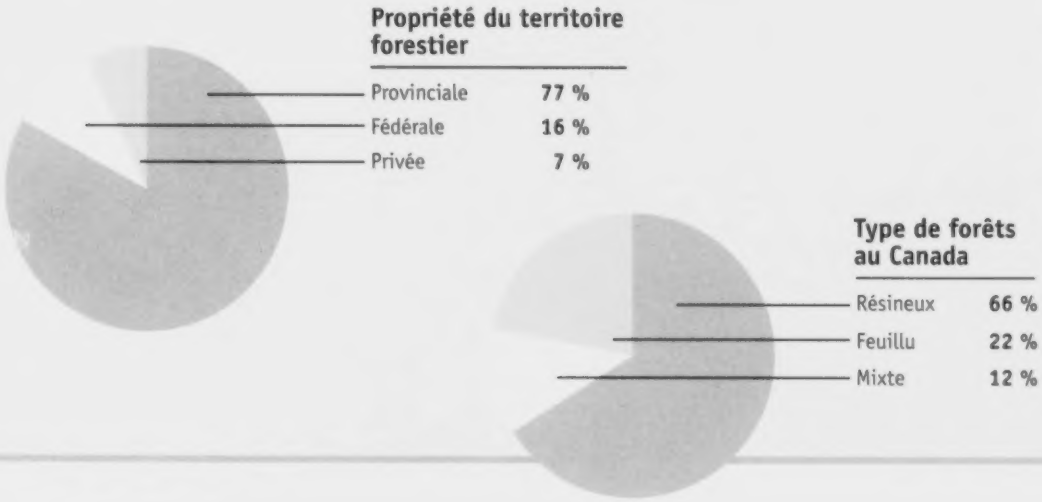
- Le Canada renferme environ 10 % DES FORÊTS DE LA PLANÈTE, notamment 30 % des forêts boréales, et 20 % de l'eau douce du monde.
- Le Canada possède environ 400 MILLIONS D'HECTARES DE FORÊTS ET D'AUTRES TERRES BOISÉES. Les 92 millions hectares d'autres terres boisées sont constitués de terres humides arborées et de terres peuplées d'arbres clairsemés à croissante lente.
- Le Canada possède 309,5 MILLIONS D'HECTARES DE TERRAINS FORESTIERS, dont environ 293 millions ne sont pas réservés à des utilisations précises et peuvent donc faire l'objet d'activités d'exploitation commerciale.

Comparaison entre les forêts et d'autres terres boisées et les terrains forestiers



- Le Canada renferme environ 10 % DES FORÊTS DE LA PLANÈTE, notamment 30 % des forêts boréales, et 20 % de l'eau douce du monde.
- Le Canada possède environ 400 MILLIONS D'HECTARES DE FORÊTS ET D'AUTRES TERRES BOISÉES. Les 92 millions hectares d'autres terres boisées sont constitués de terres humides arborées et de terres peuplées d'arbres clairsemés à croissante lente.
- Le Canada possède 309,5 MILLIONS D'HECTARES DE TERRAINS FORESTIERS, dont environ 293 millions ne sont pas réservés à des utilisations précises et peuvent donc faire l'objet d'activités d'exploitation commerciale.

- De ces 293 millions d'hectares, environ 143 millions sont considérés comme accessibles et vraisemblablement destinés à des activités d'aménagement.
- De ces 143 millions d'hectares de forêts, environ un million est RÉCOLTÉ chaque année.
- En 2003, 8218 FEUX DE FORÊTS ONT ÉTÉ SIGNALÉS au Canada et ont brûlé environ 1,6 million d'hectares de terrains forestiers, soit 1,2 million d'hectares de moins que l'année précédente.
- Les forêts du Canada alimentent une INDUSTRIE FORESTIÈRE de 81,8 milliards de dollars.
- Les produits forestiers ont contribué pour presque 30 milliards de dollars à la BALANCE COMMERCIALE POSITIVE du Canada et pour plus de 33 milliards au produit intérieur brut, et ils ont généré 3,3 milliards de nouveaux investissements de capitaux.
- La valeur totale des EXPORTATIONS de produits forestiers s'est chiffrée à 39,6 milliards de dollars.
- En 2003, les EMPLOIS DIRECTS dans le secteur forestier ont augmenté d'environ 14 900 années-personnes pour atteindre 376 300.
- Environ deux tiers des ESPÈCES de plantes, d'animaux et de microorganismes du Canada, dont le nombre est estimé à 140 000, vivent dans la forêt.
- L'INDUSTRIE TOURISTIQUE LIÉE À LA FORÊT génère plusieurs milliards de dollars par année.
- Il y a 15 ÉCOZONES TERRESTRES au Canada, renfermant des types de forêts qui vont des forêts pluviales côtières aux forêts clairsemées à croissance lente situées à la limite des arbres de l'Arctique.



SURVOL DE L'ANNÉE 2003-2004

À l'instar des dernières années, l'aménagement durable des forêts a occupé une place de choix dans le programme du secteur forestier canadien en 2003-2004. La coopération est aujourd'hui essentielle, car les gouvernements de tout niveau collaborent avec l'industrie, les établissements d'enseignement, les Premières nations et le grand public afin de reconnaître et de renforcer nos valeurs environnementales, économiques et sociales à l'égard de nos forêts. Nous acquérons des connaissances plus précises sur elles grâce aux progrès technologiques. La production de bois et la production des autres produits forestiers secondaires à valeur ajoutée ont été équilibrées à cause de la plus grande attention que l'on porte à la durabilité et à la qualité de l'environnement de même qu'aux valeurs sociales. Les efforts de lutte contre les insectes envahissants destructeurs se sont poursuivis. Quelques nouveaux parcs nationaux ont été aménagés et de nouveaux programmes de conservation ont été lancés. Enfin, le Canada a réaffirmé sa position de chef de file en organisant le XII[e] Congrès forestier mondial et en se faisant l'ambassadeur des ressources forestières dans le monde entier.

Lutte contre les ravageurs

Le 19 février 2004, le gouvernement de l'**Ontario** a annoncé qu'il financerait un programme de plantation d'arbres dans les secteurs touchés par le longicorne asiatique (Toronto et Vaughan) et l'agrile du frêne (sud-ouest de l'Ontario). Des arbres seront plantés pour rétablir ou reverdir les secteurs où des arbres ont été décimés par ces insectes ou abattus dans le cadre de programmes de lutte. Le financement devrait permettre d'obtenir d'autres appuis financiers ou tout autre forme d'aide de la part des partenaires fédéraux ou municipaux.

En 2003, l'épidémie de dendroctone du pin ponderosa en **Colombie-Britannique** a pris de l'ampleur et s'est même propagée, contaminant 4,2 millions d'hectares de forêts de pin, soit plus du double de la région touchée en 2002. On s'attend au cours des 15 à 20 prochaines années à ce que cette épidémie ait des retombées économiques sur 30 collectivités. Depuis 2001, les niveaux de récolte admissibles dans les régions touchées par le dendroctone ont été majorés de plus de 10 p. 100 par rapport à la récolte provinciale totale afin de ralentir la propagation de ces insectes et d'accélérer la récupération du bois mort. On s'est mis en quête de nouveaux marchés pour écouler le bois endommagé par le dendroctone. Selon une analyse des impacts sur les approvisionnements en bois, l'épidémie se soldera par de la mortalité équivalant à 500 millions de mètres cubes de bois et, en dépit d'une récolte accrue, il est probable que 200 millions de mètres cubes soient laissés en rade.

Feux de forêts et catastrophes naturelles

Les propriétaires néo-écossais ont maintenant accès à des images de leurs propres forêts sur le site Web du ministère des Richesses naturelles de **Nouvelle-Écosse**. Après le déferlement de l'ouragan Juan survenu sur la province en septembre 2003, des données visuelles ont été collectées pour aider la province à évaluer l'ampleur des dégâts qu'ont subis ses forêts. On peut voir dans le site Web plus de 1 000 photos d'un paysage continu faisant plus de 680 300 hectares. L'accessibilité aux photos est l'un des services offerts aux propriétaires de boisés privés par le biais du programme d'aide à la récupération, qui a été préparé pour eux.

L'**Ontario** a mis en œuvre une Stratégie de gestion des feux de forêts mieux adaptée que la précédente pour la lutte contre les feux de forêts. Même si le principal objectif de l'Ontario est de continuer de protéger les vies humaines, les biens matériels et les ressources naturelles contre les feux de friche, la province a inclus dans sa Stratégie des dispositions pour également faire du feu un instrument de gestion écologique.

En 2003, le gouvernement de la **Saskatchewan** a publié un nouveau *Fire and Forest Insect and Disease Management Policy Framework*. L'utilisation prudente des moyens de lutte contre les incendies, la diminution des risques de feux de friche et la gestion des insectes et des maladies des forêts sont les principales composantes de ce nouveau cadre directif.

Le gouvernement de la **Colombie-Britannique** a lancé un programme intitulé *Firestorm 2003 Provincial Review*, en guise de réaction aux dommages causés par les feux de friche de l'été 2003. Après avoir consulté plus de 400 personnes et organismes, l'équipe responsable du programme a présenté en février 2004 son analyse et a soumis ses recommandations au Cabinet de C.-B. Le gouvernement a décidé qu'il tiendrait compte des 42 recommandations lors de la préparation de la prochaine saison des feux.

En novembre 2003, le ministère des Forêts de Colombie-Britannique a adopté la *Wildfire Act*, qui remplace ou qui rationalise les dispositions que contenait le *Forest Practices Code of B.C. Act*, pour protéger les communautés de la province contre les feux de friche. On présente clairement dans la *Wildfire Act* les responsabilités de tous les usagers de la forêt et les dispositions à prendre pour réduire le volume de paperasserie en vue d'accélérer les interventions locales en cas d'urgences locales, en particulier dans les secteurs à haut risque, là où les terrains en friche jouxtent les zones urbaines.

Le **Conseil canadien des ministres des forêts** a demandé qu'un groupe de travail constitué de spécialistes de haut niveau soit formé pour qu'il poursuive le développement de l'approche nationale en matière de gestion des feux, notamment en ce qui a trait à l'atténuation des risques et aux situations de crise. En octobre 2003, Ressources naturelles Canada a entrepris d'analyser les risques d'exposition des Canadiens aux feux de friche. Ce même ministère a aussi invité les autres ministères et les organismes du gouvernement fédéral à réfléchir sur des façons de réduire les risques de feux de friche, réflexion qu'il devra faire en partenariat avec les provinces, les territoires et les municipalités. Ils sont d'ailleurs en train d'élaborer un cadre d'une stratégie nationale de lutte contre les feux.

Changements climatiques

Le 6 novembre 2003, le Premier ministre a signé un protocole d'entente (PE) sur les changements climatiques avec l'Association des produits forestiers du Canada en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ce PE est le premier accord conclu avec l'industrie pour mettre en œuvre la stratégie énoncée dans le **Plan du Canada sur les changements climatiques**. Sa mise en œuvre commandera la collaboration des entreprises mentionnées dans le protocole de toutes les régions du Canada qui se livrent à la production de pâte, de papier journal, de carton et d'autres produits du papier.

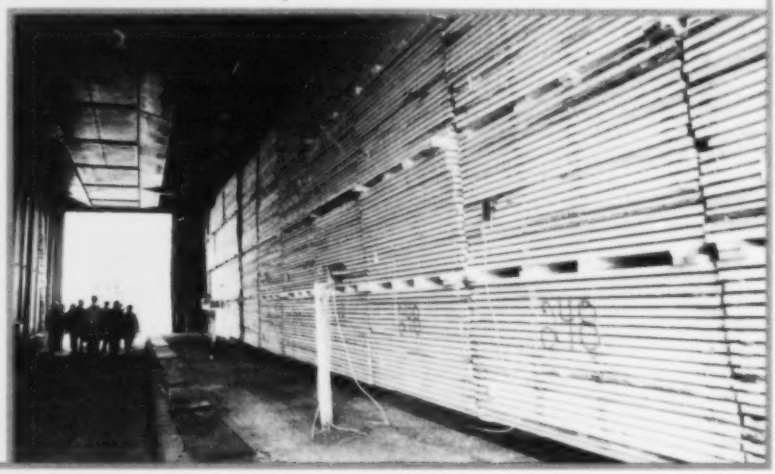
Le volet **Démonstration et évaluation des plantations du programme Forêt 2020** a été lancé le 27 novembre 2003. Les responsables évaluent des options possibles en matière de création de plantations en vue d'attirer au Canada des investisseurs étrangers et canadiens. Ils pourraient en tirer un double bénéfice : celui obtenu par la vente de la fibre et celui obtenu par les crédits de carbone attribués pour la plantation elle-même en train de croître. Ce volet permettra d'établir des sites de plantations grâce

CONFLIT SUR LE BOIS D'ŒUVRE DE RÉSINEUX

Le Canada a poursuivi ses efforts pour tenter de trouver une solution au conflit actuel sur le bois d'œuvre de résineux. Depuis mai 2002, les États-Unis perçoivent des droits compensateurs et antidumping confondus de 27,22 p. 100 sur les importations de bois d'œuvre de résineux canadien (les expéditions du Canada atlantique sont uniquement assujetties à des droits anti-dumping de 8,43 p. 100).

Le Canada a adopté une approche en deux volets pour tenter de régler le conflit : 1) contestations juridiques des actions commerciales américaines devant l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et aux termes de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA); et 2) négociations pour parvenir à une solution politique à long terme. Sur le front juridique, le Canada a remporté un certain nombre d'importantes victoires l'an dernier. Les comités de l'ALENA et de l'OMC ont statué que les instances américaines avaient commis des erreurs dans leur calcul des droits de douane et n'avaient pas réussi à prouver que les importations de bois d'œuvre de résineux du Canada menaçaient de porter préjudice à l'industrie américaine du bois d'œuvre. Au cas où ce contentieux persisterait, la résolution du conflit ne s'achèverait qu'en 2005.

Les délibérations sur les politiques d'aménagement des forêts dans les provinces du Canada ont également progressé, mais aucun accord n'a encore été conclu sur les réformes qu'il faut apporter à ces politiques ou sur les mesures qui remplaceront les droits de douane actuels en cas de règlement.



auxquels on pourra vérifier l'exactitude de nos connaissances en biologie et les améliorer. On pourra aussi démontrer que les plantations d'arbres à croissance rapide aident, en absorbant du carbone, à contrebalancer les émissions de gaz à effet de serre. Ce programme s'inscrit dans le Plan du Canada sur les changements climatiques du gouvernement fédéral en vue de s'attaquer à ce problème et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Comités consultatifs

En octobre 2003, le gouvernement du **Québec** a mis sur pied la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. La Commission étudiera le régime forestier québécois et l'évolution de l'état des forêts publiques québécoises. Elle déposera son rapport au gouvernement du Québec en décembre 2004.

XII[e] CONGRÈS FORESTIER MONDIAL

Le XII[e] Congrès forestier mondial s'est tenu du 21 au 28 septembre 2003 à Québec. Pour la première fois, trois autres événements s'y déroulaient parallèlement : le forum des jeunes, le forum des peuples autochtones et le forum des propriétaires de forêts privées.

Sous le thème « La forêt, source de vie », le congrès a donné lieu à l'établissement de l'Énoncé final, que les 4000 participants ont adopté par acclamation. Par cet Énoncé, les participants ont traduit l'importance qu'il faut désormais accorder aux forêts du monde pour l'atteinte des objectifs sociaux. À cet égard, l'Énoncé pose les jalons d'une vision mondiale de l'aménagement durable des forêts.

Le Canada a été invité à promouvoir l'Énoncé final auprès des organismes pertinents en encourageant l'élaboration de stratégies portant, entre autres, sur les politiques, les cadres institutionnels et de gouvernance; les partenariats; la recherche, l'éducation et le renforcement des capacités; l'aménagement des forêts; et le suivi. En tant qu'ambassadeur de l'Énoncé final, le Canada entend poursuivre ses objectifs en matière d'aménagement durable et inciter la communauté internationale à en faire autant.

Un Conseil des sciences forestières a été créé pour prodiguer au sous-ministre des Forêts de **Colombie-Britannique** des conseils sur le Programme de sciences forestières, le promouvoir et l'améliorer. Le conseil compte des représentants de l'industrie, des gouvernements fédéral et provincial et du milieu des sciences forestières. Les résultats des projets réalisés dans le cadre du Programme de sciences forestières sont diffusés par FORREX — Forest Research Extension Partnership — organisme à but non lucratif de vulgarisation de sciences forestières.

Données sur les forêts

Le Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du **Québec** a achevé en novembre 2003 son troisième programme d'inventaire. Ce troisième inventaire écoforestier comporte des données écologiques et des données dendrométriques qui permettront d'évaluer la productivité des forêts avec plus de précision. Le Québec a développé des modèles d'actualisation de données dendrométriques qui permettent de réutiliser les placettes-échantillons du deuxième programme d'inventaire forestier dans le but d'améliorer la précision des compilations.

Depuis décembre 2003, les gouvernements de l'**Ontario** et de la **Colombie-Britannique** travaillent en partenariat pour améliorer la gestion des données sur leurs territoires et ressources naturelles. Les deux provinces échangent leur savoir-faire et leurs politiques en vue d'améliorer la gestion de l'information, la collecte et l'utilisation de l'information géographique, son catalogage et sa diffusion, de même que la collecte de l'information scientifique en rapport avec l'aménagement durable des terres.

Le gouvernement de la **Saskatchewan** a investi pour améliorer les inventaires forestiers qu'il est en train de réaliser dans toute la province avec le concours d'organismes fédéraux et provinciaux, de compagnies forestières, de Premières nations et d'organisations non gouvernementales. Parmi ces améliorations, mentionnons l'établissement de cartes de base et d'inventaires de la végétation, la possibilité de détecter des changements, la création de programmes d'échantillonnage sur le terrain et l'amélioration de la gestion des données.

Le gouvernement des **Territoires du Nord-Ouest** a lancé un projet pilote dont le but est de mesurer la valeur des photographies cinématiques à 1/40 000, à la fois pour cartographier la végétation forestière et pour améliorer la précision des cartes de base. Le projet pilote cible 5 000 km² de la vallée du Mackenzie située près de la rivière Jean Marie. Si ce projet se réalise, il fournira les caractéristiques sur les ressources qui s'y trouvent, permettra d'économiser considérablement dans la cartographie de la végétation forestière, donnera un produit numérique entièrement vérifiable et des cartes de base reconstruites qui permettront un plus grand niveau de précision.

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a également lancé sa *Western NWT Biophysical Study* afin de collecter les données biophysiques de base nécessaires à l'évaluation, à l'atténuation et à la surveillance des impacts sur l'environnement qu'auront des projets de développement prévus dans l'ouest des T.N.-O. Le gouvernement des T.N.-O. a décidé d'investir 1 million de dollars par an pendant quatre ans pour combler les lacunes dans les données sur la faune, les habitats fauniques et les forêts. Parmi les recherches subventionnées, mentionnons des études sur le caribou boréal, la classification des paysages et de la végétation et l'établissement de parcelles de surveillance dans la forêt boréale.

Des partenaires des institutions fédérales, provinciales et des territoires ont mis sur pied l'**Inventaire forestier national** (IFN). Cet inventaire a pour but d'identifier les territoires forestiers du Canada, de les classer selon le système de classification national et de les documenter. L'inventaire permettra d'évaluer et de surveiller au moment opportun et de manière rigoureuse l'étendue, l'état et le développement durable des forêts du Canada. Le rôle du gouvernement fédéral (Ressources naturelles Canada) est d'établir les normes et les procédures de l'inventaire, de formuler les définitions, de déterminer les infrastructures requises et de produire les analyses et les rapports. Les provinces et les territoires sont responsables d'élaborer le plan de leur inventaire respectif et de transférer les données au gouvernement fédéral.

Les projets d'IFN se sont poursuivis partout au Canada en 2003-2004. De nouvelles ententes ont été signées entre le gouvernement fédéral et la Saskatchewan, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve et Labrador et les Territoires du Nord-Ouest, qui portent sur le développement de l'IFN dans leur territoire respectif. Le travail de terrain s'est poursuivi en Colombie-Britannique, en Ontario et en Nouvelle-Écosse, alors qu'il est terminé au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard. Le Québec continue de tester des procédures d'analyses de ses inventaires forestiers en vue de produire les données requises au IFN, tandis que le Yukon et le Nunavut s'apprêtent à utiliser la classification des images satellites pour fournir les données à l'IFN selon les spécificités demandées.

En septembre 2003, l'Observatoire Mondial des Forêts Canada a publié *Grands terrains forestiers intacts du Canada*, où l'on trouve des cartes des forêts du Canada établies d'après des images satellites à haute résolution. On apprend dans ce rapport que 40 p. 100 des forêts sauvages du Canada ont été morcelées par l'activité industrielle, alors que 60 p. 100 (pour la majeure partie située dans la région boréale nord) sont restées intactes. Ce rapport marque le début d'un accord de partenariat entre **Ressources naturelles Canada, l'Association des produits forestiers du Canada, l'Observatoire Mondial des Forêts Canada et l'Institut des ressources mondiales**, qui a pour but d'inciter ces organismes à collaborer pour améliorer les données sur les forêts du Canada et de les rendre plus accessibles.

Espèces menacées

Quatre espèces supplémentaires de **Nouvelle-Écosse** (deux végétaux, un mammifère et un reptile) sont désormais protégées par l'*Endangered Species Act* de cette province. Trois d'entre elles — l'orignal, l'érioderme boréal et la couleuvre mince — sont considérées dépendantes des forêts. Deux des nouvelles espèces en péril sont considérées comme étant en voie de disparition, ce qui signifie qu'elles risquent de s'éteindre en Nouvelle-Écosse si l'on ne prend pas de mesures pour contrecarrer leur déclin. Au total, 24 espèces sont désormais protégées en Nouvelle-Écosse.

Aménagement forestier durable

En mars 2004, le ministère des Ressources naturelles de **Terre-Neuve et Labrador** a mis la touche finale à la nouvelle version quinquennale de sa Stratégie de gestion durable des forêts de la province, dont la mise en œuvre sera étalée sur 20 ans. La stratégie contient des directives claires et des principes parfaitement définis sur l'aménagement des écosystèmes forestiers de la province de manière à ce que la gestion des ressources forestières soit compatible avec les engagements nationaux et internationaux relatifs à l'aménagement durable des forêts.

L'*Island Sustainable Forest Partnership* (Partenariat insulaire pour des forêts durables) de l'**Île-du-Prince-Édouard** a été lancé en juillet 2003. Cette initiative est associée à la forêt modèle de la Nova Forest Alliance. Dans le cadre de cette initiative, on a lancé un certain nombre de projets, dont le but est d'encourager l'amélioration de la gérance des forêts sur les terres privées, notamment grâce à la réalisation d'un livret sur « les pratiques volontaires d'aménagement durable conçu pour les entrepreneurs forestiers de l'Î.-P.-É. ». On y décrit les façons possibles d'aménager les zones riveraines; on présente un projet de mise sur pied d'un centre d'apprentissage sur les forêts ; on consacre une section à des cours sur l'entretien et l'utilisation sécuritaire des scies à chaîne.

Le 27 août 2003, l'Île-du-Prince-Édouard a acquis une nouvelle forêt publique à Kensington. Cette forêt d'une superficie de 14 hectares sera accessible à tous les insulaires. Elle servira de modèle de participation des collectivités à l'utilisation et à l'aménagement des forêts.

Le premier volet du Code de pratiques forestières de **Nouvelle-Écosse**, intitulé *A Framework for the Implementation of Sustainable Forest Management*, a été soumis au public en avril 2003 pour qu'il puisse le commenter. Le Code de pratiques forestières est destiné à être transformé en une politique de l'État, obligatoire sur les terres publiques et vivement conseillée sur les terres forestières privées. Ce cadre définit les principes généraux qui constituent le fondement de l'aménagement durable des forêts. À l'issue de l'examen et des remarques formulées par le public, des lignes directrices seront tracées dans le respect des principes définis. Des guides techniques seront préparés.

L'année 2003-2004 a donné lieu à de nombreux débats publics sur la politique forestière au **Nouveau-Brunswick**. Le milieu forestier a été quelque peu remué par la publication du rapport de Jaakko Pöyry paru en 2002, intitulé *Forêts de la Couronne du Nouveau-Brunswick : Évaluation de l'intendance et de la gestion*. On préconise de récolter un plus gros volume de bois dans les forêts publiques. Les responsables des forums publics, régis par le « Comité spécial de l'approvisionnement en bois » nommé en juillet 2003 — formé de tous les partis de l'assemblée législative — ont organisé 13 audiences publiques. Plus de 450 mémoires, écrits et oraux, ont été présentés au Comité. Ce comité législatif a présenté son rapport à l'été 2004.

Le rapport Jaakko Pöyry a donné lieu à la tenue d'activités diverses incluant une analyse sur l'économie commandée par la province du Nouveau-Brunswick. Le rapport intitulé *L'industrie forestière du Nouveau-Brunswick : Incidence économique possible de propositions pour augmenter l'approvisionnement en bois*, a été publié en décembre 2003. De plus, le ministre des Ressources naturelles a sollicité les conseils de son personnel avant de réagir au rapport Jaakko Pöyry. On a donc entrepris d'analyser la situation, de procéder à des recherches très poussées et d'en publier la synthèse.

En octobre 2003, le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick a publié le guide *Gestion des forêts publiques du Nouveau-Brunswick*. Le lecteur y apprend les différentes étapes du processus de l'aménagement des forêts publiques qui est pratiqué au Nouveau-Brunswick.

Le 12 décembre 2003, **Québec** a adopté le projet de loi 14 visant à améliorer la gestion publique des forêts québécoises. Cette nouvelle loi reporte d'un an l'entrée en vigueur des plans généraux d'aménagement forestier. Le projet a aussi pour but d'alléger la gestion de certains programmes et activités d'aménagement forestier. Le report a également donné lieu à des amendements à la Paix des Braves — l'entente signée le 7 février 2002 entre le gouvernement du Québec et le Grand Conseil des Cris.

Le 12 janvier 2004, le gouvernement de la **Saskatchewan** a annoncé que le Environmental Management System (EMS) de son programme de foresterie avait obtenu la certification ISO 14001. Le EMS est ce cadre de gestion qui permet de mesurer les impacts sur l'environnement des activités forestières menées dans les écosystèmes forestiers de la province. Il s'agit du premier programme d'un gouvernement provincial au Canada à obtenir la certification ISO 14001.

En novembre 2003, le gouvernement de l'**Alberta** a décidé de ne pas attribuer les ressources ligneuses de toute une unité d'aménagement forestier d'une superficie de près de 350 000 hectares située au nord-ouest de la rivière Chinchaga. Le gouvernement a entrepris l'élaboration d'une stratégie d'aménagement axée sur la détermination des caractéristiques environnementales de la région.

Le gouvernement du **Yukon**, les Premières nations et les Conseils des ressources renouvelables collaborent depuis un an à la production d'un « document de travail » sur la politique forestière du Yukon, à sa révision et à la tenue de consultations sur cette politique. Le document de travail final disponible depuis mai 2004 aidera à orienter les

responsables pour l'élaboration future de la première loi sur les forêts du Yukon.

Towards Sustainable Management of the Boreal Forest a été lancé en septembre 2003. Ce livre offre un résumé des recherches portant sur l'écologie, l'économie et la société, qui sont effectuées depuis sept ans par des chercheurs associés au **Réseau de l'aménagement durable des forêts**. Les recherches ont été soumises aux membres du réseau pour évaluation confraternelle.

Définir l'aménagement forestier durable au Canada : Critères et indicateurs 2003 a été publié par le **Conseil canadien des ministres des forêts** en septembre 2003. Ce document fait état des résultats de la révision d'indicateurs plus efficaces relativement à leur capacité de rendre compte du caractère durable de l'aménagement forestier au Canada; une révision qui s'est échelonnée sur deux ans.

Évaluation environnementale

L'un des faits saillants de l'aménagement des forêts en **Ontario** de la dernière année a été le coup d'envoi fait le 25 juin 2003 par le ministre de l'Environnement de la province de son « Approbation des évaluations environnementales générales pour l'aménagement des forêts ». La performance des pratiques d'aménagement forestier a été évaluée selon l'analyse exhaustive des évaluations environnementales générales préalables et des nombreuses consultations du public. Les évaluations environnementales ainsi approuvées ont permis de préciser les pratiques d'aménagement forestier acceptables dans la plupart des forêts publiques. Ces dernières couvrent une superficie supérieure à 38,5 millions d'hectares dans le centre et le nord de l'Ontario. L'approbation touche la politique forestière en relation avec la participation du public, les peuples autochtones, la gestion des habitats fauniques, la protection de l'eau, la récolte forestière, les routes, le renouvellement des forêts, l'établissement de rapports, les recherches et les progrès technologiques.

Les participants à la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie ont publié en mai 2003 le rapport intitulé *Les indicateurs d'environnement et de développement durable pour le Canada*. Le rapport fait état de six indicateurs : qualité de l'eau douce, qualité de l'air, émissions de gaz à effet de serre, **couvert forestier**, terres humides et capital humain (niveau d'instruction de la population). Ces indicateurs permettront de suivre, à l'échelle nationale, les répercussions des pratiques économiques actuelles sur les actifs naturels et humains dont auront besoin les générations futures de Canadiens. L'indicateur sur le « couvert forestier », qui fera l'objet d'un rapport annuel, est donné par l'évaluation du pourcentage de la superficie totale du Canada recouverte de forêts.

Conservation

Les habitants de **Terre-Neuve et Labrador** peuvent maintenant signaler toute activité illicite sur le site Web du ministère des Ressources naturelles de la province. Cette possibilité fournit aux agents de conservation de l'information précieuse pour appréhender ceux qui se livrent aux activités qui menacent les ressources forestières et fauniques de la province. Cette stratégie dynamique de protection des ressources contribuera à assurer la durabilité des forêts et des espèces fauniques de la province pour les générations à venir.

Plus de 100 hectares d'habitats de la tortue de Blanding sont désormais protégés. La tortue de Blanding figure comme espèce en voie de disparition dans l'*Endangered Species Act* de **Nouvelle-Écosse**. La Bowater Mersey Paper Company Limited a aménagé un nouveau secteur de conservation en vertu de son Programme de secteurs exceptionnels. Le secteur nouvellement protégé se trouve sur les terres de Bowater situées juste à côté du lac McGowan.

En septembre 2003, le gouvernement du **Québec** a conféré le statut « d'écosystèmes forestiers exceptionnels » à 37 forêts, dont la superficie totale est de 3700 hectares. Ces écosystèmes sont divisés en trois catégories : les forêts rares, les forêts anciennes et les « forêts refuges », ces dernières servant d'abri aux espèces végétales menacées ou vulnérables. Le réseau québécois de forêts protégées sous ce statut comprend désormais 63 unités qui couvrent 8000 hectares.

Le 12 juin 2003, le gouvernement de l'**Ontario** et Canards illimités Canada, après des années de coopération, ont convenu de participer à un nouveau projet de fonds de contrepartie d'une valeur de 2 millions de dollars en vue de protéger les terres humides du sud de l'Ontario. Les deux organismes investiront dans une série de projets d'interprétation et de remise en état des terres humides au cours des trois prochaines années.

Le 13 août 2003, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a désigné « zone d'intérêt naturel et scientifique » le karst d'Eramosa à Hamilton. Cette désignation témoigne de l'importance que le ministère accorde à cette formation géologique en tant que secteur naturel à protéger, non seulement pour sa valeur patrimoniale, mais aussi pour sa valeur scientifique. Des études scientifiques et des activités éducatives y seront menées.

Un protocole d'entente a été signé le 19 mars 2004 entre la province de **Manitoba** et le gouvernement du Canada en vue d'aménager un parc national dans la région des lacs du nord du Manitoba. Cette initiative s'inscrit dans le plan d'action fédéral quinquennal qui vise à créer dix nouveaux parcs nationaux.

Les **Territoires du Nord-Ouest** ont récemment publié *Northwest Territories Biodiversity Action Plan: Major Initiatives on Biodiversity*, qui fait état des activités en cours dans le domaine de la biodiversité des territoires. L'objectif du plan d'action sur la biodiversité des T.N.-O. est l'analyse de chaque but de la Stratégie canadienne de la biodiversité, réalisée selon l'optique des territoires.

Également dans les Territoires du Nord-Ouest, le Secrétariat de la stratégie des zones protégées a publié son rapport *Protected Areas Strategy 2004-2009 Action Plan* en octobre 2003. On y décrit les améliorations stratégiques qu'il faudra apporter au cours des cinq prochaines années pour déterminer, analyser et évaluer un réseau de zones à protéger dans la vallée du Mackenzie et prendre des mesures de protection provisoires à son égard.

Dans le cadre du projet de conservation des forêts, un accord de partenariat visant à recenser les **forêts de grande valeur pour la conservation** (FGVC) a été signé le 27 novembre 2003 entre le Fonds mondial pour la nature (Canada) et Abitibi-Consolidated. Par FGVC, on entend les forêts qui sont considérées comme ayant une grande valeur sur le plan de l'environnement, de la biodiversité, du paysage ou encore sur le plan socioéconomique. Sur les 18 millions d'hectares de terres boisées d'Abitibi-Consolidated, on s'occupera de recenser les secteurs qui se prêtent à l'aménagement de FGVC. Le projet contribuera également à la création d'un réseau de zones protégées au Québec, en Ontario, à Terre-Neuve et Labrador et en Colombie-Britannique où les espèces végétales et animales indigènes pourront prospérer.

Le Programme de conservation du patrimoine naturel a été lancé en mai 2001 pour inciter les Canadiens à assurer la gérance des terres et des plans d'eau publics et privés. Le rapport issu de la première phase, *Préserver le capital naturel du Canada : une vision pour la conservation de la nature au 21e siècle* (rapport sur l'État du débat) a été publié en juin 2003. La deuxième phase du programme se cristallise autour de la conservation de la **forêt boréale**. Un groupe de travail étudie trois régions

Certification de l'aménagement forestier au Canada : où en sommes-nous rendus?

Selon le rapport sur l'état de la certification de la Coalition du 6 juin 2004, 143 millions d'hectares de terres forestières au pays sont certifiées, si l'on tient compte des certifications ISO, CSA, SFI et FSC. Cela représente une possibilité annuelle de coupe d'environ 124 millions de mètres cubes. Sinon, les certifications établies selon les normes de l'aménagement forestier durable, soit CSA, SFI et FSC, équivalent à environ 57,7 millions d'hectares de terres forestières, ce qui représente une possibilité annuelle de coupe d'environ 66 millions de mètres cubes.

NORME UTILISÉE	SUPERFICIE CERTIFIÉE (EN HECTARES)
ISO 14001 Organisation internationale de normalisation (La norme la plus reconnue dans le monde pour les systèmes de gestion environnementale. Elle permet aux organisations de mieux gérer l'impact de leurs activités sur l'environnement par l'adoption de solides pratiques de gestion environnementale.)	**127,1 millions**
CSA Association canadienne de normalisation — Norme canadienne d'aménagement forestier durable (Elle est fondée sur des critères reconnus à l'échelle nationale et internationale en matière d'aménagement forestier durable. Elle édicte des façons de faire pour concilier la préservation de l'environnement et besoins socio-économiques. Elle requiert une grande participation du public.)	**32,9 millions**
SFI Le programme *Sustainable Forestry Initiative* — élaboré par l'*American Forestry & Paper Association* (Il comprend des objectifs de protection de l'environnement et la description des mesures associées pour les atteindre. Les objectifs de croissance et de récolte des arbres sont intégrés à ceux qui touchent la protection de la faune, de la flore, du sol et de la qualité de l'eau, etc.)	**21,4 millions**
FSC Forest Stewardship Council (Il appuie la gestion des forêts, à l'échelle mondiale, qui comporte des bienfaits pour l'environnement, la société et l'économie. Il souscrit aussi à l'élaboration de normes nationales et régionales.)	**4,2 millions**

Source : Coalition canadienne pour la certification de la foresterie durable (site Web : www.sfms.com)

Si une superficie forestière est certifiée en fonction de plus d'une des trois normes de l'aménagement forestier durable (CSA, FSC et SFI), la superficie n'est comptée qu'une seule fois; par conséquent, le total des certifications des normes de l'aménagement forestier durable peut être inférieur à la somme des parties.

de la forêt boréale du Canada où la biodiversité abonde : les zones d'aménagement de Muskwa-Kechika dans le nord-est de la Colombie-Britannique; le secteur visé par l'Entente d'aménagement de la forêt de l'Alberta-Pacifique le long de la frontière avec la Saskatchewan à l'ouest du Petit-lac-des-Esclaves; et la région de l'Abitibi à la frontière du Québec et de l'Ontario.

L'**Initiative boréale canadienne** (IBC), une organisation non gouvernementale nationale, a été lancée en janvier 2003 en vue de la promotion de la conservation et du développement durable de la forêt boréale. Le 1er décembre, l'IBC a publié le *Cadre de conservation de la forêt boréale*, qui a été défini selon les principes d'une vision commune de préservation de l'intégrité écologique et culturelle de

la région de la forêt boréale canadienne. Le cadre a été élaboré de concert avec les principaux organismes de conservation, les entreprises qui exploitent des ressources et les Premières nations, et a été avalisé par l'Association des produits forestiers du Canada. On a prévu dans ce cadre, entre autres, d'établir un réseau de grandes zones protégées interconnectées, d'une superficie qui équivaut à environ près la moitié de la superficie de la région boréale canadienne.

Industrie forestière

Des changements ont été apportés à deux séries de règlements forestiers en **Nouvelle-Écosse** qui régissent l'achat et la vente commerciale du bois, à savoir le *Registration and Statistical Returns Regulations et le Forest Sustainability Regulations*. Ces deux règlements, qui établissent le registre des acheteurs de produits forestiers primaires, prescrivent l'enregistrement annuel et la présentation de rendements statistiques. En vertu des changements prévus, les règlements seront plus faciles à respecter en fonction de la réaction de ceux qui les utilisent. Leur objectif est de simplifier certains rapports prescrits, d'identifier clairement les exportateurs de bois et de définir ce que l'on entend par copeaux de bois.

Depuis le 29 février 2004, c'est un nouveau système d'établissement des prix du bois d'œuvre — régi en fonction du marché dans les forêts situées le long du littoral de la **Colombie-Britannique** — qui détermine les prix du bois sur pied. Grâce à ce système, on espère revigorer l'industrie en s'assurant que la valeur marchande du bois sur pied reflète plus fidèlement les marchés mondiaux et les coûts de récolte locaux.

Autres produits forestiers

Le 24 mars 2004, le Conseil des forêts publiques de l'**Île-du-Prince-Édouard** a diffusé le vidéo *The Forest Is More Than Just a Bunch of Trees*. Ce nouveau court-métrage de 22 minutes permet de découvrir les multiples ressources que recèlent les forêts publiques de l'île.

Le **Nouveau-Brunswick** a conçu une stratégie pour favoriser la tenue de plus d'activités génératrices de la valeur ajoutée aux produits issus des ressources naturelles. À cette fin, une nouvelle politique de location d'érablières à sucre a été élaborée en 2003 pour encourager l'exploitation de la sève. Actuellement, près de 7000 hectares de terres provinciales sont loués pour la production de sirop d'érable. Le gouvernement a attribué 2000 hectares de plus aux producteurs de sirop pour les aider à convertir la récolte en un produit marchand.

Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du **Québec** a adopté en février 2004 le Programme d'attribution des terres du domaine de l'État sous aménagement forestier ayant pour fins l'implantation de bleuetières. Ce programme rendra accessible du territoire sous aménagement forestier pour y aménager des bleuetières du type forêt/bleuet. L'aménagement des bleuetières par bandes de 60 mètres de largeur alternées avec des bandes forestières d'environ 40 mètres aménagées intensivement pour la production de bois constitue un concept agroforestier novateur et un modèle de gestion intégrée des ressources forestières en matière de cohabitation.

En mars 2004, le gouvernement du Québec a confirmé qu'il contribuerait financièrement au projet de Centre intégré en pâtes et papiers de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Québec se joint au gouvernement du Canada, aux institutions d'enseignement et aux entreprises du secteur industriel qui supportent déjà le projet au plan

financier. Ce centre permettra de grouper les principaux intervenants de l'industrie des pâtes et papiers de manière à ce qu'ils puissent tenir un rôle important dans les domaines de la formation et de la recherche en pâtes et papiers.

En 2003, le **Manitoba** a créé une « Unité de foresterie durable ». Sa création a pour but d'accroître, dans le secteur forestier, le nombre d'activités de transformation des produits ligneux et non ligneux à valeur ajoutée, ce qui aidera à resserrer les rapports entre l'industrie primaire et l'industrie secondaire. L'Unité favorisera également les développements forestiers des Autochtones, notamment en ce qui a trait aux projets de cogestion des ressources, de création d'entreprises et de développement économique (en particulier la formation et l'emploi).

En mars 2004, le Manitoba a annoncé qu'il avait adhéré au Programme de technologie du bois à valeur ajoutée de Forintek. Ce programme permet aux fabricants de produits ligneux de la province d'entrer en contact avec les spécialistes de l'industrie, de résoudre leurs problèmes technologiques et de se tenir informés sur les toutes dernières recherches et autres services offerts.

Innovation

Le 3 mars 2004, le Collège communautaire du **Nouveau-Brunswick** à Miramichi a annoncé son intention de moderniser les méthodes d'exploitation décrite dans son Programme d'exploitants forestiers, en acquérant un simulateur ainsi qu'une abatteuse-façonneuse forestière de haute technologie. En partie grâce à cette acquisition, le collège sera doté de l'une des meilleures écoles de foresterie de la région et attirera des étudiants de tout le Canada atlantique. L'Université de Moncton a lancé un nouveau programme de baccalauréat en agroforesterie appliquée. Grâce à ce programme, les professionnels apprendront comment intégrer des forêts dans le paysage agricole, contribuant ainsi au cheminement de la province vers le développement durable de ses terres agricoles et ses terres boisées.

C'est en 2003 qu'a été créé le **Conseil canadien de l'innovation forestière**, organe exécutif qui compte des représentants de l'industrie ainsi que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Le Conseil s'efforce de susciter le goût de l'innovation dans le secteur forestier canadien, notamment pour rentabiliser l'industrie, accroître la qualité de l'environnement et stabiliser les communautés. Il offre une tribune aux discussions entourant l'application du programme national d'innovation et appuie le secteur forestier dans la réalisation de ses objectifs en innovation.

Activités autochtones

Le ministère de l'Environnement de la **Saskatchewan** et sept Premières nations ont signé un protocole d'entente en juillet 2003. Le protocole vise l'exploration de possibilités de développement économique sur les terres traditionnelles des Premières nations dans les milieux forestiers insulaires et les forêts qui sont situées en périphérie.

En octobre 2003, une Licence d'approvisionnement à terme (LAT) a été accordée au Kitsaki-Zelensky Partnership, alliance entre Kitsaki Management Limited Partnership, l'antenne commerciale de la bande indienne du Lac La Ronge, et Zelensky Brothers Sawmill. La zone de la LAT avait été octroyée sous licence avant cette date à Weyerhaeuser Saskatchewan, mais elle a été abandonnée en 1999.

Les **Premières nations de Tli Cho**, le gouvernement des **Territoires du Nord-Ouest** et le **gouvernement du Canada** ont signé une entente sur les revendications territoriales et l'autodétermination qui vise le territoire de la tribu des Tli Cho (Première nation de Dogrib). Cet accord porte sur la gestion et l'appartenance des terres qu'ils détiennent et sur la participation à la gestion des ressources

L'Association forestière canadienne a désigné la municipalité de Lac La Biche et le comté de Lakeland en Alberta **capitale forestière du Canada en 2004**. Cette désignation offrira l'occasion à la région de célébrer les liens que ses habitants tissent depuis toujours avec les forêts dans le cadre d'une série d'événements spéciaux et promotionnels qui se dérouleront tout au cours de l'année. Créé en 1979, le programme Capitale forestière du Canada est axé sur le rôle inestimable que les forêts jouent dans la santé socioéconomique et environnementale des communautés canadiennes.

naturelles sur d'autres terres situées dans le territoire visé par l'entente. Il est prévu dans l'accord que des lois de la Première nation des Tli Cho sur l'aménagement des forêts et des ressources naturelles soient appliquées. L'accord Tli Cho représente un progrès important, puisqu'il permet de régler à la fois des revendications territoriales et le droit à l'autodétermination.

Le 30 janvier 2004, le gouvernement du **Yukon** et les Premières nations de Kaska ont signé un accord de principe de relation d'affaires. La gestion de la possibilité annuelle de coupe sur le territoire traditionnel des Premières nations — autant en ce qui concerne les terres publiques que les terres des Premières nations de Kaska — sera confiée à des gestionnaires autorisés. Le mandat des gestionnaires sera de créer dans le sud-est du Yukon une activité forestière économiquement durable.

Le 19 mars 2004, le gouvernement du Yukon a conclu un partenariat avec la Première nation de Champagne et Aishihik pour élaborer un plan qui portera sur les forêts affectées par le typographe dans le sud-ouest du Yukon. Le plan comprend trois sphères d'action : l'abattage des matières combustibles (protection contre les feux de friche), la recherche de possibilités sur le plan économique et la planification d'activités de renouvellement des forêts.

Le 3 septembre 2003, le **Nunavut**, les **Territoires du Nord-Ouest** et le **Yukon** ont signé un Accord de coopération nordique. L'accord de trois ans a pour but de renforcer le droit de parole des habitants du Grand Nord canadien sur la scène nationale dans les domaines de l'économie, du transfert des responsabilités, des droits des Autochtones, de l'environnement et de la politique sociale.

Une Entente sur les répercussions et les avantages pour les Inuits (ERAI) a été signée le 23 août 2003 entre le gouvernement du Canada, celui du Nunavut et l'Association des Inuits Kivalliq du **Nunavut** en vue de la création d'un parc national au Nunavut. Le nouveau parc national d'Ukkusiksalik, le 41e parc du Canada, porte le nom de la stéatite que l'on trouve dans la région. Le parc abrite un grand nombre de caribous, d'ours polaires, de bœufs musqués et d'autres espèces. Le parc comprend 2 050 000 hectares d'eskers, de vasières, de falaises, de collines de la toundra et de régions côtières majestueuses. Élément du plan d'action fédéral quinquennal visant à créer dix nouveaux parcs nationaux, l'ERAI protège également les droits des Inuits dans le parc et crée des perspectives de commerce et d'emploi pour les collectivités inuites locales.

FUSIONS et ACQUISITIONS d'entreprises dans le secteur forestier

Le rythme des groupements d'entreprises s'est intensifié en 2003 dans l'industrie forestière canadienne, après avoir connu un ralentissement en 2002 et au début de 2003. Parmi les transactions importantes, citons l'acquisition de Slocan par Canfor, une opération de 630 millions de dollars annoncée en novembre 2003 et conclue en mars 2004. La nouvelle entité se trouve maintenant le deuxième producteur de bois d'œuvre en importance en Amérique du Nord (derrière Weyerhaeuser). D'autres opérations récentes, comme l'achat de Lignum par Riverside au coût de 100 millions de dollars, témoignent de l'intérêt renouvelé qu'ont les entreprises canadiennes pour les fusions et les acquisitions en vue d'assurer leur croissance.

Dans le secteur des produits forestiers au Canada, beaucoup considèrent les opérations de fusion comme un moyen d'améliorer la compétitivité de leur entreprise sur les marchés étrangers. Même les plus grandes entreprises canadiennes sont relativement petites à l'échelle internationale; certaines détiennent une part de marché non négligeable dans des gammes de produits bien précises, comme le bois d'œuvre de résineux ou le papier journal, mais elles ne font pas le poids devant les entreprises internationales mieux intégrées. La fusion offre à ces entreprises canadiennes la possibilité de rationaliser leurs opérations, de réduire leurs coûts de production et d'améliorer leur compétitivité à ce chapitre. Les entreprises de plus grande taille ont plus de facilité à attirer des investisseurs pour se moderniser et prendre de l'expansion, ce qui n'est pas sans importance dans un secteur où les dépenses en immobilisation sont passées largement sous les taux de dépréciation au cours des dernières années. Il faut tenir compte de ces considérations avec les inconvénients que représente une fusion au plan de la concurrence sur le marché national.

Les questions réglementaires peuvent influer sur les activités de fusion et d'acquisition tant au niveau provincial que fédéral.

- La *Loi sur la concurrence*, administrée par le Bureau de la concurrence d'Industrie Canada, vise à stopper les pratiques anti-concurrentielles sur le marché. La *Loi* prévoit des dispositions visant les fusions qui impliquent des entreprises canadiennes. Dans le cas de la récente fusion Canfor-Slocan, le Bureau de la concurrence a exigé que Canfor se départisse de sa scierie de Fort St. James, située près de Prince George en Colombie-Britannique, de crainte que la fusion n'affaiblisse la concurrence dans les marchés locaux du bois d'œuvre, du bois de sciage et des copeaux.
- Le gouvernement de la Colombie-Britannique, qui a entrepris de mettre en place un système de concessions davantage axé sur le marché, a annoncé qu'une plus grande quantité de bois d'œuvre serait vendue aux enchères. Il s'appuiera ensuite sur ces enchères pour fixer les tarifs payés par les concessionnaires et les autres utilisateurs pour le bois de la Couronne, créant ainsi un système de fixation des prix fondé sur le marché. Le gouvernement de la C.-B. s'intéresse donc de près aux fusions et aux acquisitions dans l'industrie, dans la mesure où ces dernières risquent de diminuer la concurrence régionale dans le marché de la fibre ligneuse.

Quoi qu'il en soit, il semble que les entreprises canadiennes continueront de considérer les fusions et les acquisitions comme un moyen de rationaliser leur production et de réaliser des économies d'échelle.

DATE	ENTREPRISE QUI A RÉALISÉ L'ACQUISITION	ENTREPRISE/ÉTABLISSEMENT VENDU	OPÉRATION	VALEUR $	DÉTAILS DE L'OPÉRATION
Fév. 2002	North West B.C. Timber and Pulp Co.	Skeena Cellulose Inc.	Vente	8 M$	C.-B. : 1 usine de pâte; 4 scieries; installations de production de copeaux à partir de bois rond

DATE	ENTREPRISE QUI A RÉALISÉ L'ACQUISITION	ENTREPRISE/ÉTABLISSEMENT VENDU	OPÉRATION	VALEUR $	DÉTAILS DE L'OPÉRATION
Avril 2002	Tembec inc. et SGF Rexfor, connue sous le nom de Produits forestiers Temrex s.e.c.	Produits Forestiers St-Alphonse inc. et scierie de Nouvelle	Coentreprise	65,6 M$	Qué. : 2 scieries
Avril 2002	Nexfor Inc.	International Paper	Vente	Non divulgué	É.-U. : 3 usines de panneaux de particules orientées
Juin 2002	Fonds SFK Pâte	Abitibi-Consolidated, St-Félicien	Vente	Non divulgué	Qué. : 1 usine de pâte
Juin 2002	Cascades inc.	American Tissue Inc.	Vente	33 M$US	É.-U. : 1 usine de papier ménager; 2 sites de conversion; 1 unité de fabrication de papier
Oct. 2002	West Fraser Timber Co. Ltd.	Daishowa Canada Co. Ltd.	Vente	Non divulgué	C.-B. : 1 usine de pâte
Oct. 2002	Tembec inc.	Louisiana Pacific, Chetwynd	Vente	50 M$* *dépollution environnementale, dépenses en capital et coûts relatifs au fonds de roulement	C.-B. : 1 usine de pâte
Nov. 2002	Taiga Forest Products Ltd.	Louisiana Pacific, Rocklin, Calif.	Vente	Non divulgué	É.-U. : 1 centre de distribution
Déc. 2002	Columbia Forest Products, Portland, Ore.	Weyerhaeuser Company, Nipigon Multiply	Vente	Non divulgué	Ont. : 1 usine de contreplaqués de bois de feuillus
Déc. 2002	Bois Omega Ltée, Lac-Supérieur, Qué.	Beaman Lumber, Winchester, N.H.	Vente	Non divulgué	É.-U. : 1 scierie
Avril 2003	Groupe Lebel, Rivière-du-Loup, Qué.	Poutrelles Internationales, Pohenegamook	Vente	Non divulgué	Qué. : 1 usine de poutrelles en I
Avril 2003	Canfor Corp.	Daaquam Lumber Inc. et Produits Forestiers Anticosti	Vente	50 M$	Qué. : 1 usine de fabrication de bois de sciage; 1 exploitation forestière
Août 2003	Tembec inc.	Nexfor Inc., La Sarre et Senneterre	Vente	49,2 M$	Qué. : 2 scieries
Oct. 2003	Tembec inc.	Weyerhaeuser Company, Chapleau	Vente	26 M$	Ont. : 1 scierie
Nov. 2003	Canfor Corp.	Slocan Forest Products Ltd.	Fusion	630 M$	C.-B. : 10 scieries; 1 usine de contreplaqués; 1 usine de panneaux de particules orientées; 1 usine de pâte; 1 usine de resciage final; 1 usine de poutres lamellées
Jan. 2004	Tolko Industries	Weyerhaeuser Company, Slave Lake	Vente	56 M$	Alb. : 1 usine de panneaux de particules orientées
Fév. 2004	Riverside Forest Products Ltd.	Lignum	Vente	100 M$	C.-B. : 1 scierie; 20 distributeurs en gros de produits forestiers dans l'ensemble du Canada et des États-Unis
Mars 2004	C&C Wood Products Ltd.	Weyerhaeuser Company, Grande Cache	Vente	Non divulgué	Alb. : 1 scierie
Avril 2004	Ainsworth Lumber Co.	Voyageur Panel Limited, Barwick	Vente	193 M$US	Ont. : 1 usine de panneaux de particules orientées
Avril 2004	J.D. Irving Limited	Deniso Lebel, Kedgwick	Vente	Non divulgué	N.-B. : 1 scierie
Mai 2004	LaPointe Partners	Doman Industries Ltd., Port Alice	Vente	Non divulgué	C.-B. : 1 usine de pâte

à l'échelle du pays

Inventaire des forêts du Canada 2001
Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts

Population (2004)
31,8 millions

Superficie totale
998,5 millions d'ha

Superficie du terrain
909,4 millions d'ha

Forêts et d'autres terres boisées
401,5 millions d'ha

Parcs nationaux
26,5 millions d'ha

Fréquentation des parcs
16,0 millions visites-personnes

% de la superficie	Millions d'ha
0–<5	1,2
5–<20	7,9
20–<40	21,6
40–<60	40,9
60–<80	86,2
80–100	243,7
Total	**401,5**

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	77 %
Fédérale	16 %
Privée	7 %
Type de forêts	
Résineux	66 %
Feuillu	22 %
Mixte	12 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[4]	236,8 millions de m³
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[5]	189,2 millions de m³
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	972 303 d'ha
État des terres publiques récoltées (2001)	
Boisées (87 %)	16,2 millions d'ha
Peu boisées (13 %)	2,4 millions d'ha
Régénération forestière sur les terres publiques	16,2 millions d'ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[6]	18,2 millions d'ha
Nombre de feux (2003)[7]	8 218
Superficie brûlée (2003)[7]	1,6 million d'ha

PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Valeur de la production	
Produits de la sève d'érable (2002)	31,3 millions de litres
Arbres de Noël (2001)	4,1 millions
Peaux d'animaux sauvages (excluant les phoques) (2001)	1,0 million

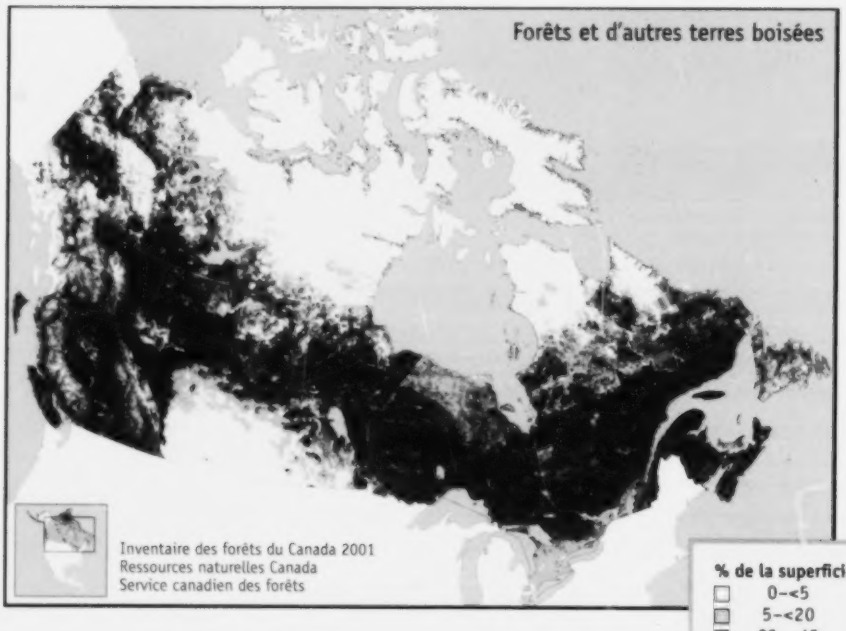
PRINCIPAUX PRODUITS DU BOIS À VALEUR AJOUTÉE

Valeur des livraisons (2001)	4,5 milliards de $
Portes et fenêtres	1,9 milliard de $
Charpentes	868,2 millions de $
Bâtiments préfabriqués	643,1 millions de $
Maisons mobiles	376,6 millions de $
Autres produits	702,8 millions de $

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	39,6 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	8,5 milliards de $
Papier journal	5,6 milliards de $
Pâte de bois	6,8 milliards de $
Panneaux gaufrés	2,8 milliards de $
Autres papiers et cartons	6,5 milliards de $
Papier transformé	1,0 milliard de $
Autres produits	8,4 milliards de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	39,6 milliards de $
États-Unis	31,0 milliards de $
Union européenne	2,7 milliards de $
Japon	2,2 milliards de $
Chine	1,0 milliard de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	0,6 milliard de $
Autres	2,2 milliards de $
Balance commerciale (2003)	29,7 milliards de $
Contribution au PIB (produit intérieur brut) (2003)	33,7 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exportations	non disponible
Marché intérieur	non disponible
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	3 740
Fabrication du papier (2001)	850
Emplois directs (2003)	376 300
Traitements et salaires (2001)	non disponible
Nouveaux investissements (2003)	3,3 milliards de $

voir page 38



% de la superficie	Millions d'ha
0–<5	1,2
5–<20	7,9
20–<40	21,6
40–<60	40,9
60–<80	86,2
80–100	243,7
Total	**401,5**

PROFILS
à l'échelle du pays

CANADA

Population (2004)
31,8 millions

Superficie totale
998,5 millions d'ha

Superficie du terrain
909,4 millions d'ha

Érable

Forêts et d'autres terres boisées
401,5 millions d'ha

Parcs nationaux
26,5 millions d'ha

Fréquentation des parcs
16,0 millions visites-personnes

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	77 %
Fédérale	16 %
Privée	7 %
Type de forêts	
Résineux	66 %
Feuillu	22 %
Mixte	12 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	236,8 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	189,2 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	972 303 d'ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (87 %)	16,2 millions d'ha
Peu boisées (13 %)	2,4 millions d'ha
Régénération forestière sur les terres publiques	16,2 millions d'ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	18,2 millions d'ha
Nombre de feux (2003)[e]	8 218
Superficie brûlée (2003)[e]	1,6 million d'ha

PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Valeur de la production	
Produits de la sève d'érable (2002)	31,3 millions de litres
Arbres de Noël (2001)	4,1 millions
Peaux d'animaux sauvages (excluant les phoques) (2001)	1,0 million

PRINCIPAUX PRODUITS DU BOIS À VALEUR AJOUTÉE

Valeur des livraisons (2001)	4,5 milliards de $
Portes et fenêtres	1,9 milliard de $
Charpentes	868,2 millions de $
Bâtiments préfabriqués	643,1 millions de $
Maisons mobiles	376,6 millions de $
Autres produits	702,8 millions de $

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	39,6 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	8,5 milliards de $
Papier journal	5,6 milliards de $
Pâte de bois	6,8 milliards de $
Panneaux gaufrés	2,8 milliards de $
Autres papiers et cartons	6,5 milliards de $
Papier transformé	1,0 milliard de $
Autres produits	8,4 milliards de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	39,6 milliards de $
États-Unis	31,0 milliards de $
Union européenne	2,7 milliards de $
Japon	2,2 milliards de $
Chine	1,0 milliard de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	0,6 milliard de $
Autres	2,2 milliards de $
Balance commerciale (2003)	29,7 milliards de $
Contribution au PIB (produit intérieur brut) (2003)	33,7 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exportations	non disponible
Marché intérieur	non disponible
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	3 740
Fabrication du papier (2001)	850
Emplois directs (2003)	376 300
Traitements et salaires (2001)	non disponible
Nouveaux investissements (2003)	3,3 milliards de $

a, b, c, d, e *voir page 38*

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Thuya géant

Population (2004)
4,2 millions
Superficie totale
94,5 millions d'ha
Superficie du terrain
92,5 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
64,1 millions d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	96 %
Fédérale	1 %
Privée	3 %
Type de forêts	
Résineux	82 %
Feuillu	5 %
Mixte	13 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	81,5 millions de m³
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	73,6 millions de m³
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	189 277 d'ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (82 %)	3,6 millions d'ha
Peu boisées (18 %)	770 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	4,0 millions d'ha
Nombre de feux (2003)[e]	2 447
Superficie brûlée (2003)[e]	266 412 ha

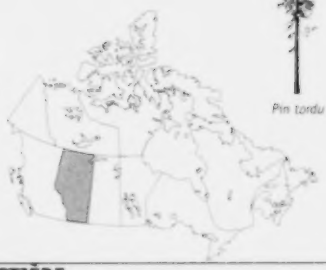
INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	12,6 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	5,3 milliards de $
Papier journal	0,6 milliard de $
Pâte de bois	2,8 milliards de $
Panneaux gaufrés	0,6 milliard de $
Autres papiers et cartons	1,2 milliard de $
Papier transformé	16,2 millions de $
Autres produits	2,1 milliards de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	12,6 milliards de $
États-Unis	7,8 milliards de $
Union européenne	1,0 milliard de $
Japon	1,9 milliard de $
Chine	0,6 milliard de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	0,2 milliard de $
Autres	1,1 milliard de $
Balance commerciale (2003)	11,4 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière (2001)	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	11,2 milliards de $
Fabrication du papier	6,4 milliards de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	900
Fabrication du papier (2001)	85
Emplois directs (2003)	91 600
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	1,7 milliard de $
Fabrication du papier (2001)	871,9 millions de $
Nouveaux investissements (2003)	0,6 milliard de $

ALBERTA

Pin tordu

Population (2004)
3,2 millions
Superficie totale
66,2 millions d'ha
Superficie du terrain
64,2 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
36,4 millions d'ha



RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	89 %
Fédérale	8 %
Privée	3 %
Type de forêts	
Résineux	50 %
Feuillu	32 %
Mixte	18 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	26,2 millions de m³
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	24,6 millions de m³
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	68 430 ha
État des terres publiques récoltées[c]	
Boisées	non disponible
Peu boisées	non disponible
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	4,2 millions d'ha
Nombre de feux (2003)[e]	1 191
Superficie brûlée (2003)[e]	55 482 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	2,8 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	580,4 millions de $
Papier journal	114,5 millions de $
Pâte de bois	1,2 milliard de $
Panneaux gaufrés	571,1 millions de $
Autres papiers et cartons	18,3 millions de $
Papier transformé	20,8 millions de $
Autres produits	254,5 millions de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	2,8 milliards de $
États-Unis	1,9 milliard de $
Union européenne	163,1 millions de $
Japon	238,5 millions de $
Chine	148,3 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	16,3 millions de $
Autres	257,7 millions de $
Balance commerciale (2003)	2,5 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	2,7 milliards de $
Fabrication du papier (2001)	1,7 milliard de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	286
Fabrication du papier (2001)	35
Emplois directs (2003)	25 300
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	443,4 millions de $
Fabrication du papier (2001)	206,1 millions de $
Nouveaux investissements (2003)	0,2 milliard de $

SASKATCHEWAN

Population (2004)
1,0 million
Superficie totale
65,1 millions d'ha
Superficie du terrain
59,2 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
24,3 millions d'ha

Bouleau à papier

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	90 %
Fédérale	4 %
Privée	6 %
Type de forêts	
Résineux	47 %
Feuillu	16 %
Mixte	37 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	8,9 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	4,3 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	23 222 ha
État des terres publiques récoltées[c]	
Boisées	non disponible
Peu boisées	non disponible
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	669 591 ha
Nombre de feux (2003)[e]	642
Superficie brûlée (2003)[e]	126 191 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	643,4 millions de $
Bois d'œuvre de résineux	84,3 millions de $
Papier journal	0,1 millions de $
Pâte de bois	284,4 millions de $
Panneaux gaufrés	117,3 millions de $
Autres papiers et cartons	112,6 millions de $
Papier transformé	16,5 millions de $
Autres produits	28,2 millions de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	643,4 millions de $
États-Unis	456,0 millions de $
Union européenne	94,3 millions de $
Chine	22,5 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	12,5 millions de $
Japon	11,6 millions de $
Autres	46,5 millions de $
Balance commerciale (2003)	543,0 millions de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	326,4 millions de $
Fabrication du papier (2001)	496,2 millions de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	59
Fabrication du papier (2001)	9
Emplois directs (2003)	6 198
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	64,3 millions de $
Fabrication du papier (2001)	76,2 millions de $
Nouveaux investissements (2003)	non disponible

MANITOBA

Population (2004)
1,2 million
Superficie totale
64,8 millions d'ha
Superficie du terrain
55,4 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
36,0 millions d'ha

Épinette blanche

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	95 %
Fédérale	2 %
Privée	3 %
Type de forêts	
Résineux	74 %
Feuillu	15 %
Mixte	11 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	9,6 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	2,0 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	15 042 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (95 %)	308 000 ha
Peu boisées (5 %)	15 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	101 821 ha
Nombre de feux (2003)[e]	1 148
Superficie brûlée (2003)[e]	430 170 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	640,0 millions de $
Bois d'œuvre de résineux	54,2 millions de $
Papier journal	140,6 millions de $
Pâte de bois	1,2 million de $
Panneaux gaufrés	128,1 millions de $
Autres papiers et cartons	79,7 millions de $
Papier transformé	28,7 millions de $
Autres produits	207,5 millions de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	640,0 millions de $
États-Unis	629,9 millions de $
Union européenne	1,2 million de $
Japon	1,5 million de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	2,6 millions de $
Autres	4,8 millions de $
Balance commerciale (2003)	263,7 millions de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	635,1 millions de $
Fabrication du papier (2001)	590,1 millions de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	76
Fabrication du papier (2001)	30
Emplois directs (2003)	8 900
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	118,3 millions de $
Fabrication du papier (2001)	104,5 millions de $
Nouveaux investissements (2003)	non disponible

ONTARIO

Population (2004)
12,3 millions
Superficie totale
107,6 millions d'ha
Superficie du terrain
91,8 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
68,3 millions d'ha

Pin blanc

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété		
Provinciale		91 %
Fédérale		1 %
Privée		8 %
Type de forêts		
Résineux		58 %
Feuillu		16 %
Mixte		26 %
Possibilité annuelle de coupe (2002)[a]		293 288 ha
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]		26,3 millions de m³
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)		184 322 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]		
Boisées	(88 %)	4,3 millions d'ha
Peu boisées	(12 %)	597 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]		8,8 millions d'ha
Nombre de feux (2003)[e]		1 015
Superficie brûlée (2003)[e]		314 219 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	8,5 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	0,6 milliard de $
Papier journal	1,3 milliard de $
Pâte de bois	0,9 milliard de $
Panneaux gaufrés	0,8 milliard de $
Autres papiers et cartons	1,7 milliard de $
Papier transformé	0,6 milliard de $
Autres produits	2,6 milliards de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	8,5 milliards de $
États-Unis	8,2 milliards de $
Union européenne	124,5 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	64,9 millions de $
Chine	25,8 millions de $
Japon	7,7 millions de $
Autres	96,8 millions de $
Balance commerciale (2003)	2,8 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	6,0 milliards de $
Fabrication du papier (2001)	12,0 milliards de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	912
Fabrication du papier (2001)	385
Emplois directs (2003)	88 100
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	1,0 milliard de $
Fabrication du papier (2001)	1,8 milliard de $
Nouveaux investissements (2003)	0,6 milliard de $

QUÉBEC

Population (2004)
7,5 millions
Superficie totale
154,2 millions d'ha
Superficie du terrain
136,5 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
84,6 millions d'ha

Bouleau jaune

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété		
Provinciale		89 %
Privée		11 %
Type de forêts		
Résineux		73 %
Feuillu		11 %
Mixte		16 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]		55,9 millions de m³
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]		39,6 millions de m³
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)		309 195 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]		
Boisées	(97 %)	5,9 millions d'ha
Peu boisées	(3 %)	159 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]		280 983 ha
Nombre de feux (2003)[e]		716
Superficie brûlée (2003)[e]		87 860 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	10,7 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	1,2 milliard de $
Papier journal	2,6 milliards de $
Pâte de bois	0,9 milliard de $
Panneaux gaufrés	0,4 milliard de $
Autres papiers et cartons	2,5 milliards de $
Papier transformé	0,3 milliard de $
Autres produits	2,8 milliards de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	10,7 milliards de $
États-Unis	9,2 milliards de $
Union européenne	797,0 millions de $
Japon	29,1 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	157,8 millions de $
Chine	137,1 millions de $
Autres	360,6 millions de $
Balance commerciale (2003)	8,8 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	8,4 milliards de $
Fabrication du papier (2001)	12,2 milliards de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	1 129
Fabrication du papier (2001)	251
Emplois directs (2003)	118 300
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	1,3 milliard de $
Fabrication du papier (2001)	1,6 milliard de $
Nouveaux investissements (2003)	1,3 milliard de $

NOUVEAU-BRUNSWICK

Sapin baumier

Population (2004)
750 096
Superficie totale
7,3 millions d'ha
Superficie du terrain
7,1 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
6,2 millions d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	48 %
Fédérale	2 %
Privée	50 %
Type de forêts	
Résineux	44 %
Feuillu	25 %
Mixte	31 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	11,0 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	10,1 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	105 834 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (95 %)	638 000 ha
Peu boisées (5 %)	35 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d,e]	2 124 ha
Nombre de feux (2003)[e]	228
Superficie brûlée (2003)[e]	237 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	2,3 milliards de $
Bois d'œuvre de résineux	431,5 millions de $
Papier journal	217,9 millions de $
Pâte de bois	523,2 millions de $
Panneaux gaufrés	101,3 millions de $
Autres papiers et cartons	653,3 millions de $
Papier transformé	32,1 millions de $
Autres produits	324,0 millions de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	2,3 milliards de $
États-Unis	1,9 milliard de $
Union européenne	154,9 millions de $
Japon	41,2 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	21,0 millions de $
Chine	6,5 millions de $
Autres	159,4 millions de $
Balance commerciale (2003)	2,0 milliards de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	1,4 milliard de $
Fabrication du papier (2001)	2,2 milliards de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	165
Fabrication du papier (2001)	27
Emplois directs (2003)	20 400
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	217,3 millions de $
Fabrication du papier (2001)	307,0 millions de $
Nouveaux investissements	non disponible

NOUVELLE-ÉCOSSE

Épinette rouge

Population (2004)
936 892
Superficie totale
5,5 millions d'ha
Superficie du terrain
5,3 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
4,3 millions d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	29 %
Fédérale	3 %
Privée	68 %
Type de forêts	
Résineux	58 %
Feuillu	13 %
Mixte	29 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	6,7 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	6,0 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	49 959 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (97 %)	203 000 ha
Peu boisées (3 %)	6 400 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	17 520 ha
Nombre de feux (2003)[e]	274
Superficie brûlée (2003)[e]	1 257 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	923,1 millions de $
Bois d'œuvre de résineux	163,5 millions de $
Papier journal	235,8 millions de $
Pâte de bois	191,0 millions de $
Panneaux gaufrés	0,1 million de $
Autres papiers et cartons	244,4 millions de $
Papier transformé	10,1 millions de $
Autres produits	78,1 millions de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	923,1 millions de $
États-Unis	670,2 millions de $
Union européenne	97,4 millions de $
Japon	8,2 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	73,6 millions de $
Chine	4,1 millions de $
Autres	69,6 millions de $
Balance commerciale (2003)	873,4 millions de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	537,8 millions de $
Fabrication du papier (2001)	1,0 milliard de $
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	126
Fabrication du papier (2001)	14
Emplois directs (2003)	13 360
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	88,4 millions de $
Fabrication du papier (2001)	132,2 millions de $
Nouveaux investissements	non disponible

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Chêne rouge

Population (2004)
138 102
Superficie totale
0,6 million d'ha
Superficie du terrain
0,6 million d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
0,3 million d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale	8 %
Fédérale	1 %
Privée	91 %
Type de forêts	
Résineux	24 %
Feuillu	29 %
Mixte	47 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	0,5 million de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	0,4 million de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	4 903 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (100 %)	54 800 ha
Superficie défoliée par les insectes[d]	non disponible
Nombre de feux (2003)[e]	14
Superficie brûlée (2003)[e]	12 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	13,0 millions de $
Bois d'œuvre de résineux	11,7 millions de $
Autres papiers et cartons	45 841 $
Papier transformé	32 497 $
Autres produits	1,2 million de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	13,0 millions de $
États-Unis	12,8 millions de $
Union européenne	0,2 million de $
Balance commerciale (2003)	13,0 millions de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	46,2 millions de $
Fabrication du papier	non disponible
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	15
Fabrication du papier (2001)	5
Emplois directs (2003)	740
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	8,0 millions de $
Fabrication du papier (2001)	non disponible
Nouveaux investissements (2003)	non disponible

TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Épinette noire

Population (2004)
519 897
Superficie totale
40,5 millions d'ha
Superficie du terrain
37,4 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
20,1 millions d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Provinciale*	99 %
Privée	1 %
Type de forêts	
Résineux	93 %
Feuillu	1 %
Mixte	6 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	2,6 millions de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	2,1 millions de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	22 027 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (81 %)	360 000 ha
Peu boisées (19 %)	83 000 ha
Superficie défoliée par les insectes (2002)[d]	132 985 ha
Nombre de feux (2003)[e]	191
Superficie brûlée (2003)[e]	36 533 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	553,1 millions de $
Bois d'œuvre de résineux	9,0 millions de $
Papier journal	537,4 millions de $
Autres papiers et cartons	6,1 millions de $
Papier transformé	0,4 million de $
Autres produits	0,2 million de $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	553,1 millions de $
États-Unis	213,4 millions de $
Union européenne	187,3 millions de $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	102,0 millions de $
Autres	50,4 millions de $
Balance commerciale (2003)	537,5 millions de $
Valeur des livraisons	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	106,6 millions de $
Fabrication du papier	non disponible
Nombre d'établissements	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	72
Fabrication du papier (2001)	9
Emplois directs (2003)	3 400
Traitements et salaires	non disponible
Exploitation forestière	non disponible
Fabrication des produits du bois (2001)	19,5 millions de $
Fabrication du papier (2001)	non disponible
Nouveaux investissements (2003)	non disponible

**Les droits de coupe et de propriété applicables à 69 % des terres publiques sur l'Île de Terre-Neuve ont été concédés aux sociétés de pâtes et papiers par l'octroi de permis d'une durée de 99 ans aux termes de la 1905 Pulp and Paper Manufacturing Act et de la 1935 Bowater Act. En conséquence, les systèmes financier et juridique de la province considèrent ces terrains comme s'il s'agissait de propriétés privées.*

YUKON

Population (2004)
31 408
Superficie totale
48,2 millions d'ha
Superficie du terrain
47,4 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
22,8 millions d'ha

Sapin subalpin

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Fédérale	100 %
Type de forêts	
Résineux	79 %
Feuillu	2 %
Mixte	19 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	267 milliers de m^3
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	7,0 milliers de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	42 ha
État des terres publiques récoltées (2001)[c]	
Boisées (45 %)	5 700 ha
Peu boisées (55 %)	7 000 ha
Superficie défoliée par les insectes[d]	non disponible
Nombre de feux (2003)[e]	77
Superficie brûlée (2003)[e]	49 037 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	579 306 $
Bois d'œuvre de résineux	46 292 $
Autres produits	533 014 $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	579 306 $
États-Unis	579 306 $
Balance commerciale (2003)	581 288 $

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Population (2004)
42 321
Superficie totale
134,6 millions d'ha
Superficie du terrain
118,3 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
33,3 millions d'ha

Pin gris

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Fédérale	100 %
Type de forêts	
Résineux	53 %
Mixte	47 %
Possibilité annuelle de coupe (2001)[a]	sans objet
Récolte (volume) bois rond industriel (2002)[b]	3,0 milliers de m^3
Récolte (superficie) bois rond industriel (2002)	50 ha
État des terres publiques récoltées[c]	
Boisées	non disponible
Peu boisées	non disponible
Superficie défoliée par les insectes[d]	non disponible
Nombre de feux (2003)[e]	160
Superficie brûlée (2003)[e]	127 821 ha

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Valeur des exportations (2003)	non disponible
Principaux marchés à l'exportation (2003)	non disponible
Balance commerciale (2003)	non disponible

NUNAVUT

Population (2004)
29 496
Superficie totale
209,3 millions d'ha
Superficie du terrain
193,6 millions d'ha
Forêts et d'autres terres boisées
0,9 million d'ha

RESSOURCE FORESTIÈRE

Propriété	
Fédérale	100 %
Type de forêts	
Résineux	52 %
Mixte	48 %

INDUSTRIE FORESTÈRE

Valeur des exportations (2003)	36 756 $
Papier transformé	237 $
Autres produits	36 519 $
Principaux marchés à l'exportation (2003)	36 756 $
Union européenne	$28 370
Japon	4 250 $
Amérique du Sud et Amérique Centrale	3 962 $
Autres	174 $
Balance commerciale (2003)	37 877 $

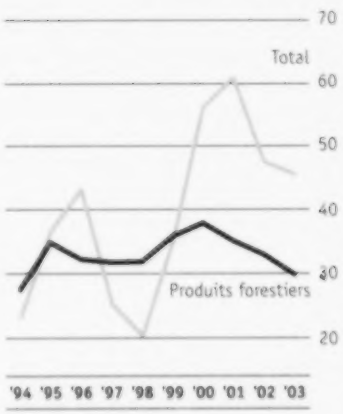
STATISTIQUES forestières

La balance commerciale

La balance commerciale canadienne (exportations moins importations) s'est élevée à 45,7 milliards de dollars en 2003. Comme tous les ans, les produits forestiers ont joué un rôle prépondérant, tel que l'indique sa contribution qui équivaut à la somme de 29,7 milliards de dollars. Cependant, cela représente une baisse de 9,6 % par rapport à l'an 2002. La baisse de la balance commerciale est surtout attribuable à la hausse du dollar canadien. Le prix des produits forestiers vendus sur les marchés internationaux est fixé en devise américaine. Lorsque cette dernière faiblit par rapport au dollar canadien, cela donne moins de dollars canadiens encaissés pour une même vente en dollars américains. C'est grosso modo ce qui est arrivé en 2003 : la valeur des ventes en dollars américains est restée à peu près la même qu'en 2002. Or le taux de change du dollar américain en dollar canadien a diminué en 2003, faisant du coup diminuer la valeur des exportations.

2003	Milliards de $	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Balance commerciale	45,7	-4,2 -	10,0
Contribution des produits forestiers	29,7	-9,6	2,9

Balance commerciale

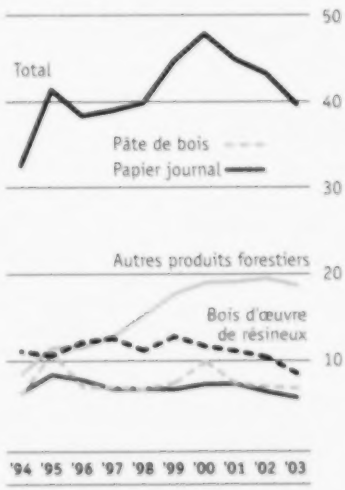


Exportations de produits forestiers

Les produits forestiers fabriqués au Canada sont en vaste majorité exportés vers les États-Unis. Les exportations sont vendues en dollar américain. Or, plus sa valeur est élevée par rapport au dollar canadien, plus la valeur des exportations exprimées en dollar canadien est aussi élevée. Le taux de change du dollar canadien par rapport au dollar américain est donc primordial pour la détermination de la valeur des exportations. En 2003, la valeur du dollar américain a baissé par rapport à celle du dollar canadien. La valeur des exportations a donc baissé elle aussi. La valeur des exportations canadiennes de produits forestiers a baissé en 2003 par rapport à 2002 : 39,6 milliards de dollars canadiens contre 43,2 milliards en 2002. Cependant, si le dollar américain par rapport au dollar canadien était resté aussi fort qu'en 2002, les exportations canadiennes de produits forestiers auraient valu 44,4 milliards de dollars, soit 12 % de plus. La pâte de bois est le produit forestier qui a été le moins affecté par la baisse généralisée de la valeur des exportations, des trois principaux produits forestiers canadiens exportés, les deux autres étant le bois d'œuvre de résineux et le papier journal. Il faut dire que, contrairement à ces deux produits, la pâte est exportée en majorité vers d'autres pays que les États-Unis d'autant plus que le prix de la pâte de bois en 2003 était en hausse sur les marchés internationaux.

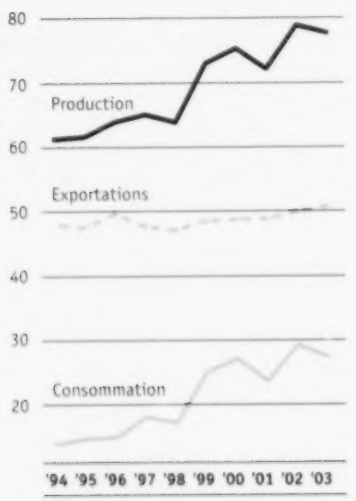
2003	Milliards de $	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Bois d'œuvre de résineux	8,5	-18,5	-0,8
Papier journal	5,6	-10,8	-0,7
Pâte de bois	6,8	-2,9	3,9
Autres produits forestiers	18,7	-4,1	10,7
Total	**39,6**	**-8,3**	**4,0**

Exportations de produits forestiers



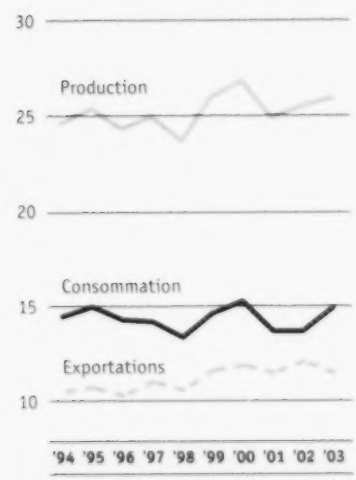
Bois d'œuvre de résineux

(Millions de mètres cubes)



Pâte de bois

(Millions de tonnes)



Bois d'œuvre de résineux

Depuis mai 2002, les entreprises canadiennes qui exportent du bois d'œuvre de résineux vers les États-Unis doivent payer des droits compensateurs et anti-dumping de 27,2 %. Des droits dont le cumulatif est maintenant estimé à 2 milliards de dollars. Malgré tout, les scieries canadiennes ont pu légèrement accroître leur part de marché en continuant d'exporter leurs produits vers les États-Unis. De plus, la lumière semble pointer au bout du tunnel puisqu'un groupe d'experts, réunis sous l'égide de l'Accord de Libre Échange Nord Américaine (ALÉNA), a donné raison au Canada en avril 2004. Les experts ont jugé que les exportations canadiennes ne portaient pas préjudice aux producteurs américains, rendant ainsi illégale l'imposition des droits. Il est trop tôt pour crier victoire, car on anticipe que l'industrie américaine en appelle de la décision de l'ALÉNA. Quoi qu'il en soit, ce premier jugement s'annonce prometteur pour les scieries canadiennes. Advenant le jugement maintenu, l'imposition d'une taxe de 27,2 % serait non seulement levée, mais les scieries canadiennes pourraient être remboursées pour les droits versés jusqu'à maintenant. Remarquons que la consommation canadienne a diminué de 6,6 % en 2003, une diminution corrélée avec la diminution des activités dans le secteur de la réparation résidentielle.

2003	Millions de mètres cubes	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Production	77,6	-1,5	2,8
Exportations	50,8	1,7	1,7
Consommation	27,4	-6,6	5,4

Pâte de bois

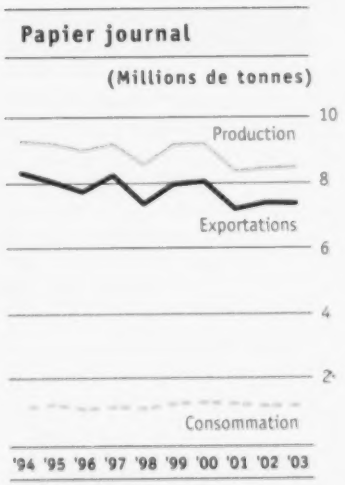
Le Canada est le deuxième producteur de pâte de bois au monde. Bien que la majorité de sa production soit restée au pays pour la production du papier, plus de 11 millions de tonnes ont été vendues sur le marché international en 2003, faisant du Canada le premier exportateur mondial de pâte de bois. Le prix de la pâte de bois a augmenté sur les marchés internationaux en 2003, ce qui lui a permis de compenser en partie pour la baisse de la quantité de pâte exportée. Les exportateurs canadiens de pâte de bois ont donc encaissé à peu près les mêmes revenus qu'en 2002. Si les exportations ont diminué de 600 000 tonnes, la consommation de pâte pour produire le papier a augmenté de 1 200 000 tonnes ce qui a entraîné une hausse des importations de 200 000 tonnes et de la production de 400 000 tonnes.

2003	Millions de tonnes	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Production	25,9	1,7	1,3
Exportations	11,5	-5,0	2,1
Consommation	14,9	8,9	0,8

Papier journal

La Canada est le premier producteur de papier journal au monde. Il est également le plus grand exportateur. En effet, sept rouleaux de papier journal sur huit produits au Canada vont sur les marchés internationaux. Notre pays en exporte plus que tous les autres pays réunis. La consommation canadienne de papier journal en 2003 est restée la même que l'année précédente. Cela reflète la tendance observée depuis au moins une décennie en Amérique du Nord selon laquelle la consommation de papier journal ne changerait que très peu. C'est pourquoi certains producteurs canadiens ont transformé au cours des ans quelques-unes de leur machine à papier journal pour produire des papiers dont la consommation augmente plus rapidement. Ces papiers sont de plus haute qualité et permettent une plus grande utilisation des couleurs et de meilleures reproductions photographiques. Les encarts publicitaires sont souvent faits avec ce genre de papier.

2003	Millions de tonnes	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Production	8,5	0,4	-0,7
Exportations	7,4	-0,3	-0,8
Consommation	1,2	0,0	0,3



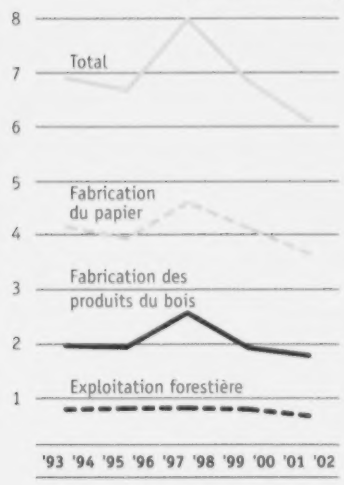
Emplois directs

L'industrie forestière continue de générer de l'emploi, comme le montrent les chiffres du tableau. On y constate une création nette de 14 900 emplois créés dans le secteur de l'industrie forestière au Canada en 2003 par rapport à 2002, ce qui porte le nombre d'emploi depuis 10 ans au nombre record de 376 300. Les effectifs ont augmenté dans tous les sous-secteurs. C'est dans le sous-secteur de la fabrication des produits du bois que les effectifs ont le plus augmenté, soit de 10 450; la hausse des effectifs s'élève à 3 100 pour le sous-secteur de l'exploitation forestière et de 700 et de 650 effectifs pour les sous-secteurs respectifs des services forestiers et de la fabrication du papier.

Lorsque l'on compare la situation actuelle de l'emploi à celle d'il y a dix ans, on constate que la fabrication des produits du bois a été la locomotive de l'industrie forestière. Elle a généré en dix ans la création nette de plus de 77 000 emplois, ce qui représente un taux de croissance moyen exceptionnel de 4,7 % par année. Au cours de cette période, les sous-secteurs de l'exploitation forestière et des services forestiers n'affichaient qu'un modeste taux de croissance de 1 % par année, alors que l'emploi déclinait d'environ 1 % par année pour le sous-secteur de la fabrication du papier.

2003	Années-personnes	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Total	**376 300**	**4,1**	**1,9**
Fabrication des produits du bois	187 750	5,9	4,7
Fabrication du papier	109 850	0,6	-1,0
Exploitation forestière	56 000	6,0	0,9
Services forestiers	22 700	3,2	1,4

Dépenses en capital et en réparation

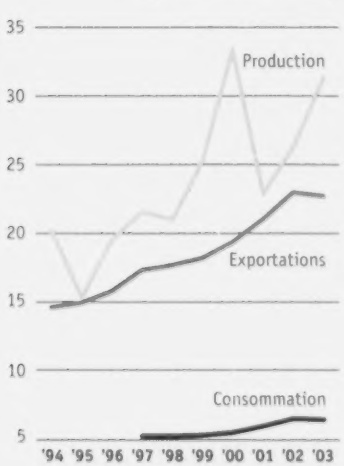


Dépenses en capital et en réparation

Les dépenses défrayées en capital et en réparation des industries forestières n'ont été que de 6,1 milliards de dollars en 2002, soit le plus bas niveau observé en neuf ans. Il faut dire qu'à cause du conflit sur le bois d'œuvre de résineux, qui perdure depuis mai 2002, l'industrie forestière canadienne a versé des droits compensateurs et anti-dumping au gouvernement américain, limitant d'autant son fonds de roulement. Il est même possible que sa capacité à aller chercher des capitaux sur le marché financier en ait été affectée. Il n'est donc pas surprenant qu'avec des profits grugés par les tarifs d'importations américains et du climat instable instauré qui règne dans les marchés financiers à cause du conflit, l'industrie ait minimisé ses investissements. Il faut plus qu'une année de sous-investissement avant que la capacité de production et la compétitivité soient affectées. Mais si la situation perdure, cela peut mettre en péril la survie des entreprises à long terme. Il est donc important de suivre la situation de près.

2002	Milliards de $	Changement annuel (%)	
		1an	5 ans
Total	**6,1**	**-10,8**	**-4,5**
Fabrication des produits du bois	1,8	-7,6	-5,3
Fabrication du papier	3,6	-11,4	-4,7
Exploitation forestière	0,7	-15,7	-0,7

Produits de la sève d'érable (en équivalent sirop)



Produits de la sève d'érable

Traditionnellement artisanale et saisonnière, la collecte de la sève d'érable et sa transformation en sirop, beurre, tire et sucre d'érable est maintenant devenue une activité industrielle en pleine expansion. Les producteurs ont su développer un marché d'exportation qui a augmenté au rythme phénoménal de 6,4 % par année au cours de la dernière décennie. Cependant, l'industrie a été victime de son propre succès. La production a augmenté à un rythme de 10 % par année au cours de la même période, mais il y a eu des surplus, que l'industrie n'a pu écouler. Les inventaires sont tellement élevés qu'il faudrait plusieurs années de faible récolte pour les écouler. Une situation qui risque de faire chuter les prix et, par le fait même, la rentabilité de l'industrie. En 2002, la valeur brute de la production s'est élevée à 155 millions de dollars comparativement à 149 millions de dollars l'année précédente. La valeur des exportations était quant à elle de 147 millions de dollars en 2003, ce qui représente une diminution de 4,5 % par rapport à l'année précédente, alors que le volume des exportations a baissé de 1,1 % pour la même période.

2003	Millions de litres	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Production	31,3	19,2	10,0
Exportations	22,7	-1,1	6,4
Consommation	6,3	-1,1	3,7 (6 ans)

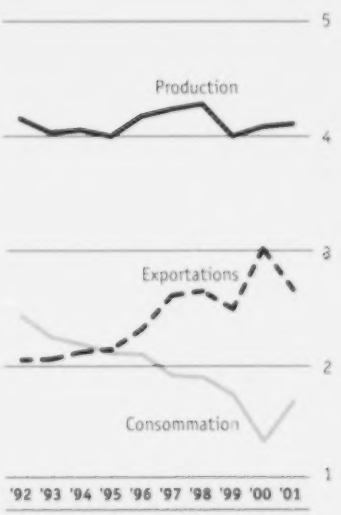
Arbres de Noël

L'achat d'un pin ou d'un sapin de Noël est une façon pour les citadins de retrouver dans leur maison la bonne odeur des forêts naturelles canadiennes. Environ 1,7 million d'arbres de Noël ont été vendus aux ménages canadiens en 2001 tandis que 2,7 millions d'arbres ont été exportés vers les États-Unis cette même année. C'est plus de 4,1 millions d'arbres de Noël qui ont été produits au Canada en 2001. Cette production est comparable aux années antérieures, mais elle n'est plus seulement destinée aux seuls consommateurs canadiens. La consommation canadienne, qui était à 2,4 millions d'arbres en 1992, a tendance à diminuer alors qu'elle augmente dans les autres pays. En 2001, les producteurs ont touché un revenu estimé à près de 70 millions de dollars, dont près de 44 millions de dollars provenaient des exportations.

2001	Millions d'arbres de Noël	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Production	4,1	0,6	-1,2
Exportations	2,7	-11,8	1,7
Consommation	1,7	25,9	-4,6

Arbres de Noël

(Millions)



Peaux d'animaux sauvages et d'élevage

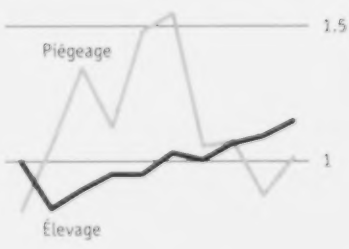
Le piégeage a été l'une des premières activités économiques du Nouveau Monde. Aujourd'hui les fourrures les plus dispendieuses (vison et renard) proviennent d'animaux d'élevage, mais il demeure qu'environ la moitié des fourrures de ces animaux proviennent de nos forêts. Les trappeurs les chassent selon des méthodes traditionnelles. Le nombre de fourrures provenant d'animaux élevés à la ferme augmente constamment depuis 1993, alors que le nombre de fourrures résultant du piégeage fluctue, passant de 815 milliers en 1992 à 1547 milliers en 1997*. La dernière année de données, qui date de 2001, révèle qu'il y a eu 1147 milliers de fourrures produites par les fermes d'élevage et qu'il y en a eu 1013 milliers en provenance de la chasse*. Cette année-là, les revenus tirés de la vente des fourrures d'élevage totalisaient 50 millions de dollars, alors que ceux provenant des fourrures de chasse* totalisaient 23,2 millions de dollars.

*Note : * Excluant les peaux de phoques.*

2001	Millions de peaux	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Élevage	1,1	5,2	6,3
Piégeage	1,0	16,0	1,3

Peaux d'animaux sauvages et d'élevage

(Millions de peaux)



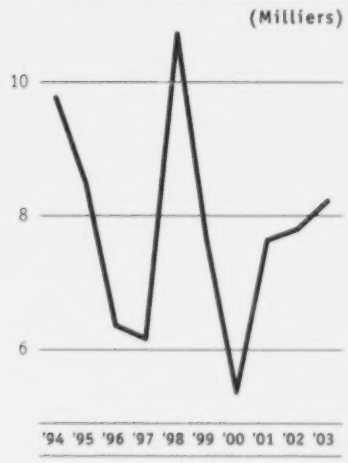
Au Canada, les feux de forêts varient considérablement en nombre et en superficies brûlées : selon la province et le territoire au cours d'une même année et à l'intérieur d'un même territoire ou province d'une année à l'autre. Par exemple, la superficie brûlée en Colombie-Britannique s'est chiffrée à aussi peu que 1 876 hectares en 1997 et a atteint un sommet de 266 412 hectares en 2003.

Toujours en 2003, le nombre de feux qui ont fait rage au pays a été légèrement supérieur à la moyenne (108 %), tandis que la superficie brûlée a été très inférieure à la moyenne (58 %). La tendance à la baisse du nombre total de feux par année depuis 1994 a eu pour effet de faire baisser la moyenne des dix dernières années, qui se chiffre à 7 591 feux par année.

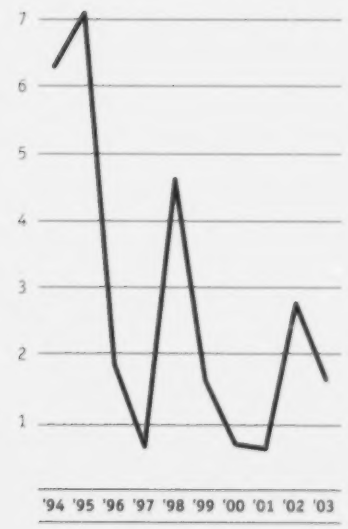
Les feux de plus de 200 hectares ne constituent qu'une petite part (3 %) du nombre total de feux, mais ils sont responsables de 97 % de la superficie brûlée. Les saisons records en termes de superficie brûlée sont celles de 1994, 1995 et de 1998. Nous serons en mesure de mieux comprendre les feux et leur rôle grâce aux avancées des recherches et aux nouvelles technologies dans le domaine de l'analyse des données sur les feux et les conditions météorologiques, la surveillance des feux par satellite, et dans l'étude du comportement des feux et dans la modélisation de leur dynamique.

	2003	Moyenne des dix dernières années
Nombre total de feux	8 218	7 591
Superficie totale brûlée	1,6 million d'ha	2,8 millions d'ha

Nombre de feux de forêts



Superficie brûlée



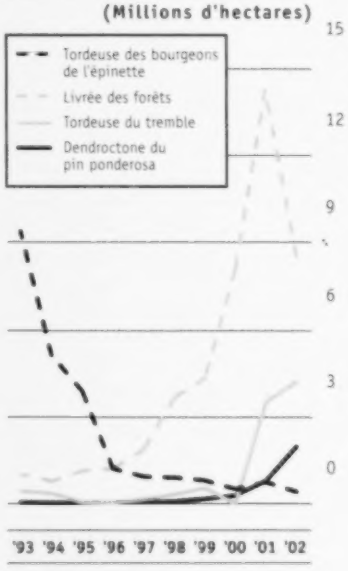
Défoliation causée par les insectes

Les populations d'insectes ont été relativement stables au Canada en 2002, exception faite 1) du dendroctone du pin ponderosa, qui a continué de pulluler dans la région intérieure de la Colombie-Britannique 2) de la tordeuse du tremble, qui a fait des ravages partout au Canada et 3) de la spongieuse qui sévit dans l'Est du pays. Le dendroctone du pin ponderosa, l'insecte ravageur le plus destructeur des pins mûrs en Colombie-Britannique, continue d'être parmi l'un des principaux responsables de pertes économiques et des dommages causés au capital-nature de la province. Les données préliminaires de 2003 montrent que l'insecte a ravagé plus de quatre millions d'hectares de forêts. Cela représente le double de la superficie de 2002. Toujours active, la tordeuse des bourgeons de l'épinette continue d'infester les forêts, mais à des niveaux d'infestation beaucoup plus faibles que les niveaux élevés observés au début des années 1990. La défoliation causée par la livrée des forêts est aussi moins grave que la défoliation dévastatrice qu'elle avait causée dans le début des années 1990. Par ailleurs, bien que le niveau de défoliation des forêts causé par la livrée des forêts ait été élevé en 2001, l'impact observé n'est pas substantiel. Il faut en effet entre trois et quatre années de défoliation pour noter un impact mesurable sur la croissance des arbres.

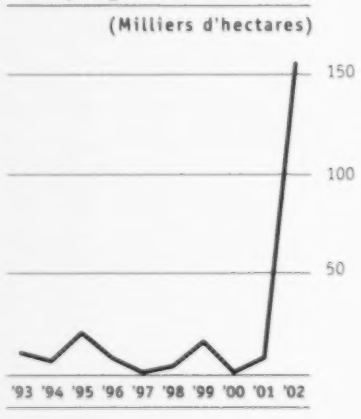
La menace que laissent planer l'envahissement d'insectes et de pathogènes étrangers est de plus en plus préoccupante. Beaucoup de ces espèces arrivées d'Europe au cours du siècle dernier ont proliféré au Canada; certaines ont provoqué des effets dévastateurs sur la santé des forêts. La spongieuse en est un exemple. Elle a proliféré dans les forêts de l'Est du Canada et de la Colombie-Britannique, causant des dommages à plusieurs essences feuillues.

L'augmentation du commerce international a fait augmenter l'arrivée d'espèces envahissantes en provenance d'Asie. La présence de l'une d'entre elles, le longicorne brun de l'épinette, a été confirmée en 2000 dans le parc Point Pleasant de Halifax. Par ailleurs, le longicorne asiatique découvert à Toronto en 2003 constitue une menace grandissante pour les érables de la forêt feuillue du sud de l'Ontario. De même, l'agrile du frêne a fait son apparition au Canada en 2002. Depuis, il tue les frênes, une essence d'une grande importance aux plans économique et esthétique dans le sud-ouest de l'Ontario. Bien qu'ils soient encore très localisés, ces insectes venus d'Asie (statistiques absentes du tableau faute de données) ne demeurent pas moins une menace pour les forêts du Canada advenant le cas où ils s'échapperaient de leur aire de quarantaine.

Superficies défoliées par quatre principaux insectes et mortalité des arbres attribuable aux scolytes

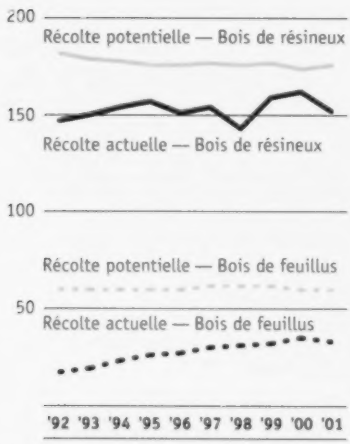


Superficie défoliée par la spongieuse



Récolte potentielle et récolte actuelle de bois rond industriel

(Millions de mètres cubes)



Possibilités annuelles de coupe et récoltes

La réglementation des niveaux des récoltes est obligatoire dans les activités autorisées d'aménagement forestier sur les terres publiques. Chaque propriété forestière assujettie à cette loi se voit attribuer un niveau de récolte précis, la possibilité annuelle de coupe (PAC), qui est le niveau annuel de récolte permis pour une certaine période de temps.

Les PAC sont revus périodiquement en fonction des changements de conditions et de l'acquisition de nouvelles connaissances. Les PAC s'appliquent aux récoltes sur les terres provinciales; aucune réglementation ne s'applique actuellement aux terres qui appartiennent à des intérêts privés, aux territoires ou au gouvernement fédéral. Les gestionnaires de ces terres peuvent être liés à certains objectifs de récolte, mais il n'y a aucun mécanisme de responsabilisation légal. Étant donné que les chiffres présentés dans le tableau ci-dessous concernent autant les terres privées et fédérales que les terres publiques provinciales, nous parlons plutôt de « récolte potentielle » que de PAC.

La récolte potentielle est demeurée relativement stable au Canada depuis 1991. La récolte potentielle de 2001 était de 237 millions de mètres cubes : 177 millions de mètres cubes de bois de résineux et 60 millions de mètres cubes de bois de feuillus. Environ un tiers de la récolte potentielle du Canada est en Colombie-Britannique, 38 % au Québec et en Ontario, environ 19 % dans les provinces des Prairies et 9 % dans la région de l'Atlantique. La récolte des arbres feuillus a augmenté régulièrement et à plus que doublé entre 1991 et 2001. Le volume de bois résineux récolté, bien que variable, est relativement constant depuis l'atteinte du volume record enregistré en 1987 : la moyenne des dix dernières années se chiffre à 151 millions de mètres cubes. Cette situation fait suite à une période de grande croissance (2,8 % par année de 1970 à 1987).

2001	Millions de mètres cubes	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Récolte potentielle — Bois de résineux	176,5	1,2	-0,5
Récolte actuelle — Bois de résineux	151,7	-6,6	0,9
Récolte potentielle — Bois de feuillus	60,3	-0,3	-0,2
Récolte actuelle — Bois de feuillus	33,0	-5,4	7,7

Régénération des terres forestières exploitées

Depuis les années 1980, la plupart des provinces et des territoires ont adopté des lois ou signé des accords avec les compagnies forestières pour les obliger à assurer la régénération des sites qu'elles exploitent. Le tableau affiche les pourcentages de superficies considérées suffisamment régénérées sur les quelque 18,7 millions d'hectares de terres forestières publiques qui ont été exploitées entre 1975 et 2001. L'évaluation des sites considérés régénérés adéquatement est basée sur trois critères : 1) la couverture arborescente des essences commerciales; 2) la densité des arbres d'avenir (plantés ou semés); et 3) la présence de végétation concurrente. Les peuplements inéquiennes — caractérisés par un couvert forestier maintenu au fil des récoltes — n'ont pas été considérés dans l'évaluation des superficies régénérées présentées dans le tableau.

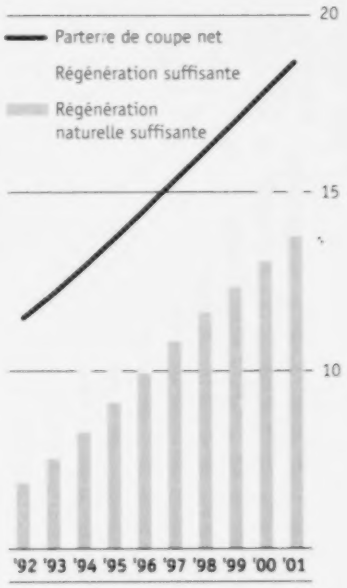
Les 2,5 millions d'hectares de terres non comptabilisés dans le tableau correspondent aux aires qui sont demeurées insuffisamment boisées en essences commerciales. Ces aires ne sont pas dénudées. Elles renferment plutôt une variété de plantes ligneuses et herbacées, mais pas encore suffisamment d'arbres d'essences commerciales pour qu'on les considère adéquatement régénérées au plan économique.

La régénération naturelle joue un rôle beaucoup plus important que la plantation ou l'ensemencement dans la foresterie canadienne, puisqu'elle a compté en 2001 pour 85 % des quelque 16,2 millions d'hectares de terres forestières considérés régénérés avec succès. Au cours des dernières années, la superficie régénérée a dépassé la superficie récoltée.

2001	Millions d'hectares	Changement annuel (%)	
		1 an	10 ans
Parterre de coupe net	18,7	4,7	5,6
Régénération naturelle suffisante	13,8	5,2	8,0
Plantation et ensemencement réussis	2,4	5,2	2,2

Régénération forestière

(Millions d'hectares)



REMARQUES

Sources des données

Statistique Canada, Environnement Canada, l'Association des produits forestiers du Canada, le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada, la Base nationale de données sur les forêts et le Centre interservices des feux de forêts du Canada constituent les principales sources de données. La plus grande partie de l'information pour la Base nationale de données sur les forêts a été collectée par les ministères provinciaux et territoriaux des ressources naturelles. Lors de la publication de ce rapport, il s'agissait de données préliminaires. Lorsque la banque de données sera complète, ces données seront disponibles au Programme national de données sur les forêts de l'*Abrégé de statistiques forestières canadiennes* sur Internet à l'adresse : http://nfdp.ccfm.org.

D'importantes modifications conceptuelles et méthodologiques ont été intégrées à la version de l'année de référence 2000 de l'Enquête annuelle sur les manufactures (EAM). Depuis 2000 donc, l'enquête s'est étendue à l'ensemble des unités manufacturières. Ainsi, la nouvelle EAM vise toutes les entreprises manufacturières constituées en société, qui ont des employés et dont les ventes de biens manufacturés sont d'au moins 30 000 $. À ces entreprises s'ajoutent : a) celles qui ont des employés et dont les ventes sont inférieures à 30 000 $; b) toutes les entreprises constituées en société qui n'ont pas d'employés, sans égard à leurs ventes annuelles; et c) toutes les entreprises non constituées en société. (Consultez les tableaux CANSIM 301-0003 et 301-0005 au http//:cansim2.statcan.ca).

Toujours depuis 2000, les données des sièges sociaux ne sont plus comprises, ce qui a des incidences sur les variables suivantes : les employés de l'administration, les traitements, le nombre total d'employés, les traitements et salaires, le coût des matériaux, des fournitures et des biens destinés à la revente, la valeur des livraisons et les autres revenus et la valeur ajoutée totale.

Forêts et autres terres boisées

Les données concernant les forêts et les autres terres boisées proviennent de l'Inventaire forestier du Canada 2001 (IFCan 2001). Pour l'inventaire 2001, on a utilisé des classes différentes de territoires de IFCan 1991. Ainsi, il a été impossible d'établir des comparaisons valables entre IFCan 1991 et IFCan 2001, en raison du trop grand nombre de différences dans les méthodes et les définitions des inventaires sources (voir encadré intitulé « À propos de IFCan 2001 — Statistiques » dans la section Aperçu du présent rapport).

Territoire

Le territoire canadien total est de 998,5 millions d'hectares si l'on tient compte de toutes les particularités géographiques dont les lacs, les rivières, les ruisseaux et les bassins versants. Ces particularités exclues, le territoire couvre 909,4 millions d'hectares.

Ressources forestières

Les données sur la propriété portent sur la superficie totale des forêts et autres terres boisées.

Bien que le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest appartiennent au gouvernement fédéral, les gouvernements de ces territoires sont responsables de l'aménagement des forêts et d'autres ressources naturelles déterminées.

- **Possibilité annuelle de coupe** (PAC)

  Le niveau de récolte annuel est établi par les provinces et les territoires. La PAC comprend les données pour les résineux et pour les feuillus. Les données pour la PAC de Terre-Neuve, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, du Québec et du Manitoba comprennent celles sur les terres fédérales, provinciales et privées. Compte tenu des différences mentionnées ci-après, on ne peut calculer une PAC nationale en additionnant simplement les PAC provinciales et territoriales.

- La PAC nationale a été obtenue en estimant certaines données pour les terres fédérales et privées et en convertissant en volume les données ayant trait à l'Ontario.
- L'Ontario fournit des données pour la PAC (appelée dans cette province « perte maximale tolérable ») en hectares seulement.
- Les données pour l'Alberta et l'Ontario ne comprennent pas celles sur les terres privées.
- La PAC pour la Colombie-Britannique ne comprend pas toutes les terres privées.
- Il n'y a pas de PAC dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.

[b] **Récolte**

Les données nationales et provinciales pour la récolte ne comprennent que les données sur le bois rond industriel. Les volumes de bois récolté pour le bois de chauffage peuvent atteindre jusqu'à 2,2 millions de mètres cubes dans une seule province, et ne sont pas compris dans les données sur la récolte.

- La PAC pour la Colombie-Britannique ne comprend pas toutes les terres privées, mais les données sur la récolte les incluent. Le taux annuel de récolte peut fluctuer et dans certains cas excéder la PAC. Toutefois, sur une période de cinq ans, les données sur la récolte devraient être équivalentes à la PAC ou être moins élevées qu'elle.

[c] **État des terres publiques récoltées**

Ces données reflètent la superficie cumulative récoltée depuis 1975. Les données pour les terres privées ne sont pas comprises (sauf pour l'Ile-du-Prince-Édouard). Le terme « boisé » se rapporte à une terre dont le couvert forestier satisfait à certaines normes de production de bois établies par les services d'aménagement forestier de chaque province et territoire. Le terme « peu boisé » se rapporte à une terre exploitée qui nécessite des traitements sylvicoles, tels la préparation de terrain, la plantation, l'ensemencement ou le désherbage, pour être conforme aux normes établies. Cette catégorie comprend également les terres qui n'ont pas encore été inventoriées. Une portion importante des superficies récemment récoltées sera toujours considérée comme pas assez régénérée, compte tenu de la période de temps qui s'écoule entre la coupe et le moment où il est possible d'observer les résultats des traitements sylvicoles qui suivent la coupe. Les données sur le faible pourcentage de la superficie récoltée chaque année pour la construction des chemins d'accès ne figurent parmi ces données.

[d] **Défoliation par les insectes et mortalité des arbres attribuable aux scolytes**

Les données sur les insectes proviennent des organismes provinciaux et territoriaux et comprennent les aires où la mortalité des arbres est due aux scolytes. Elles ne comprennent que les cas de défoliation modérée et grave. La défoliation ne conduit pas toujours à la mortalité; par exemple, des peuplements frappés par une défoliation modérée parviennent souvent à se rétablir sans que leur croissance n'en soit trop affectée. Les données sur la défoliation sont présentées par type d'insectes. Puisqu'une région donnée peut être affectée par plus d'un insecte à la fois, on peut alors obtenir un compte en double ou en triple, ce qui donne une surévaluation de la superficie totale défoliée.

[e] Les données proviennent du Centre interservices des feux de forêts du Canada. Les superficies brûlées comprennent aussi celles qui ont brûlé à l'intérieur des parcs nationaux.

Questions brûlantes sur les FEUX DE FORÊTS

Imaginez que vous êtes devenu le chef du service de pompiers d'une grande ville canadienne. Vous disposez d'un budget d'un milliard de dollars pour protéger les vies et les biens des gens qui y vivent.

Que ferez-vous pour utiliser cet argent le mieux possible?

Vous ne dépenserez probablement pas tout l'argent pour l'achat de camions d'incendie. Vous savez que les détecteurs de fumée aident à sauver plus de vies que l'apport de camions d'incendie. (Au Canada, depuis 1978, les décès causés par des incendies dans des maisons ont diminué d'environ 50 p. 100, alors que la population a augmenté de façon importante. Cette diminution est attribuable, en grande partie, au fait que les maisons sont équipées de détecteurs de fumée et que le public est davantage sensibilisé à la protection.) Les camions d'incendie sont nécessaires, mais ils ne règlent pas tout.

À titre de chef du service de pompiers municipal, vous devrez vous baser sur une stratégie de gestion sur trois règles d'action : éteindre, préparer et atténuer. Vous achèterez de l'équipement approprié; vous organiserez des inspections; vous commanderez des réparations; vous veillerez à ce que des codes et des normes soient mis en place et appliqués; vous sensibiliserez le public à l'importance de suivre les procédures d'évacuation et vous discuterez avec les compagnies d'assurances de questions comme la sécurité dans la conception de bâtiments.

Mais me direz-vous, pourquoi aborder la question de la protection des villes contre les incendies dans un rapport sur les forêts du Canada? Parce qu'un grand nombre des stratégies de gestion des feux conçues pour lutter en milieu urbain s'appliquent aussi au milieu forestier.

De toute évidence, nous ne pouvons pas installer des détecteurs de fumée à tous les dix arbres. Pourtant, l'approche de protection utilisée pour protéger les villes est aussi applicable à la forêt. C'est ce que nous démontrerons entre autres dans l'édition 2003-2004 de *l'État des forêts au Canada*.

En effet, nous avons mis l'accent dans cette édition sur les feux de forêts qui surviennent chaque année au Canada, notamment sur leurs répercussions autant négatives que positives sur l'environnement, nos vies et nos biens. Plus loin dans le rapport, vous trouverez de l'information sur ce qui a été accompli et reste à accomplir en matière de gestion des feux de forêts. Je décrirai ce que nous — le Service canadien des forêts et d'autres groupes qui travaillons dans le domaine de la gestion des feux de forêts — croyons ce qu'il doit être réalisé au cours des prochaines années pour protéger la population canadienne, ses biens et son environnement.

Or, que savons-nous actuellement sur les feux de forêts :

- Que le climat change effectivement et qu'un de ses effets est de faire augmenter la probabilité de feux de forêts;
- Que les villes prennent de plus en plus d'expansion au détriment des forêts. Notre présence en forêt et près des forêts accroît les risques de feux de forêts et conséquemment le risque pour nos vies et nos biens;
- Que le Canada est un chef de file mondial dans le domaine de l'extinction des feux de forêts. Toutefois, Mère Nature sait parfois créer des conditions qui rendent impossible leur extinction, comme dans le cas des ouragans, des inondations et des tornades.

Certains d'entre nous cherchons à comprendre les phénomènes en cause dans les feux de forêts pour mieux les gérer. Pour ce faire, nous devons aborder d'un regard neuf notre compréhension actuelle des feux si nous voulons nous doter d'une meilleure gestion.

La même stratégie de gestion mise à profit pour la protection des villes contre les incendies doit être appliquée aux feux de forêts. Les communautés rurales manifestent même attachement pour les bombardiers à eau que les communautés urbaines pour leurs camions de pompiers. Cependant l'utilisation des bombardiers coûte cher, surtout si ce sont des aéronefs qui sont utilisés.

Les paragraphes suivants offrent le résumé de quelques-uns des points qui sont abordés plus en détails ailleurs dans le rapport.

Laissons parler les chiffres

Le nombre de feux et la superficie brûlée varient chaque année, mais la moyenne annuelle des 40 dernières années est demeurée à environ 2,8 millions d'hectares. Quatre-vingt-dix-sept pour cent des feux de forêts sont éteints avant qu'ils ne brûlent plus de 200 hectares. Près de 80 p. 100 du budget d'environ un milliard de dollars dépensé chaque année pour combattre les feux de forêts

Brian Emmett et des membres du Comité de gestion

st utilisé pour les trois autres pour cent. Advenant un rendement marginal décroissant, nous ne réduirions le nombre de feux échappés que d'environ 0,5 à 1 p. 100 si nous doublions les ressources dédiées au combat des feux de forêts. Donc, peu importe le montant alloué à la lutte contre les feux de forêts, un certain nombre de feux continuera toujours d'échapper au contrôle.

Gestion améliorée : faisons preuve d'imagination

Il faut désormais faire preuve d'imagination pour améliorer la gestion des feux de forêts de manière à réduire ses coûts. Aucun gouvernement n'est riche de nos jours, nous devons donc faire plus avec moins.

Parce que les feux sont un facteur naturel de renouvellement des écosystèmes, le brûlage dirigé pourrait faire partie de notre mode de gestion. Mais nous aurons toujours besoin d'éteindre des feux, et l'extinction continuera de coûter cher. Nous devrons toujours examiner de nouveaux modèles de gestion de lutte, qui permettront d'accroître l'efficacité de l'extinction et de niveler les fonds — peut-être en louant, plutôt qu'en achetant, des bombardiers à eau.

En matière de lutte proprement dite, regardons de plus près les trois règles d'action qui forment la base de notre stratégie de gestion des feux, soit l'extinction, la préparation et l'atténuation. Remarquons qu'il s'agit des mêmes règles sur lesquelles s'appuie le chef du service de pompiers municipal pour gérer les feux dans sa ville.

Éteindre

Les dépenses liées à l'extinction se justifient par l'atteinte des objectifs suivants : maintenir l'équipement moderne et le personnel formé; élaborer un programme national de formation qui intègre les techniques d'extinction de feux de végétation et dans les villes; développer davantage de nouvelles technologies comme la télédétection qui permettront d'obtenir de l'information rapide et profitable sur les feux de végétation et de créer du nouvel équipement comme les systèmes extérieurs d'extincteurs à eau qui pourraient arroser les maisons avant que le feu les atteigne.

Se préparer

Pour ce qui est du volet préparation, nous devons nous assurer d'être toujours prêts à combattre les feux dans notre communauté. Cela signifie qu'il faut avoir des plans d'intervention d'urgence individuels et municipaux, des parcours d'évacuation planifiés et de l'équipement d'extinction opérationnel. Nous avons également besoin d'un système de détection rapide : heureusement, le système d'évaluation du danger d'incendie du Canada — utilisé partout dans le monde — est préférable à l'utilisation de détecteurs de fumée dans les arbres.

Atténuer

L'atténuation est tout aussi importante. Nous savons que les bâtiments municipaux conformes aux codes les plus à jour aide à réduire les pertes de vie et les dommages. Dans le cas des forêts, cela signifie qu'il faut examiner consciencieusement les matériaux de construction résistants au feu et réduire la superficie de végétation inflammable qui se trouve près des maisons et des communautés. Autrement dit, l'établissement d'un programme national de prévention contre le feu *(FireSmart)* est nécessaire. Nous devons intégrer la gestion des incendies à la gestion des terres et des autres ressources. Cela signifie, par exemple, se servir des activités de gestion des forêts. En effet, nous voulons par l'exploitation, la sylviculture et la construction des routes réduire le risque de feux de forêts non souhaités et accroître la possibilité de recourir aux activités de brûlage dirigé.

L'application d'une gestion des feux de forêts élargie et davantage intégrée nous permettra d'optimiser les coûts. Nous devrions examiner la possibilité de grouper les types de risques — une idée venue du domaine de l'assurance. Notre stratégie de gestion doit être conçue sur la base des connaissances que nous avons de la dynamique du feu et de ses répercussions sur l'économie. Grâce à un système national de prévention des feux et de gestion intelligente, nous serons en mesure de mieux protéger la vie, les biens et l'environnement et ce, avec plus d'efficacité.

Au Service canadien des forêts, nous nous y connaissons en collecte de données, et nous comprenons l'impact qu'ont les feux sur les forêts. Nous continuerons de partager nos connaissances et nos idées avec les organismes de gestion des feux afin d'établir des approches qui amélioreront la sécurité de la population canadienne et la durabilité de nos forêts. Je crois qu'en lisant les articles de ce rapport, les lecteurs seront en mesure de mieux comprendre les défis actuels et à venir que nous devons relever.

Brian Emmett
Sous-ministre adjoint, Service canadien des forêts

Articles de FOND

les étés canadiens ajoutent à l'information diffusée dans les téléjournaux en soirée et dans les quotidiens du matin :

Souvent, les téléspectateurs et les lecteurs s'y intéressent brièvement, puis ils passent à d'autres sujets plus intéressants.

Toutefois, les ont été le des téléjournaux et ont fait la une des quotidiens, au Canada et ailleurs. Au plus fort du drame, les téléspectateurs attendaient nerveusement les dernières nouvelles sur les incendies qui, pendant un temps, semblaient

2003 : L'ANNÉE INFERNALE

des propriétaires de plusieurs communautés qui ont dû abandonner leurs biens pour se sauver des flammes qui approchaient. Il semblait inévitable que des municipalités entières allaient être détruites. Nous avons regardé les pompiers lutter jour après jour, de plus en plus fatigués mais demeurant toujours au front. Nous avons lu des articles sur les gestes héroïques, les pertes et la dévastation.

Les feux de forêts de 2003, surtout ceux de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, ont monopolisé l'attention du public, non seulement à cause de leur grand nombre, mais aussi parce qu'ils se sont propagés dans des zones habitées. Si ces feux avaient brûlé le même nombre d'hectares dans une aire de nature sauvage et éloignée, leur histoire n'aurait retenu notre attention qu'un bref moment.

Ce ne fut toutefois pas le cas. L'année 2003 a été catastrophique pour la Colombie-Britannique. Plus d'un quart de million d'hectares de la superficie des forêts ont brûlé — plus de dix fois la normale. La dévastation de l'été dernier représente un nombre de feux de végétation 33 p. 100 plus élevé que la moyenne évaluée pour une période de 10 ans — la norme de comparaison pour les statistiques sur les feux.

PROVINCE	NOMBRE DE FEUX		SUPERFICIE BRÛLÉE (hectares)	
	2003	Moyenne décennale	2003	Moyenne décennale
Colombie-Britannique	2 447	1 803	266 412	19 168
Alberta	1 191	963	55 482	191 131
Manitoba	1 148	502	430 170	339 786
Ontario	1 015	1 341	314 219	196 403
Canada	**8 218**	**7 591**	**1 636 764**	**2 811 326**

La situation en Colombie-Britannique était particulièrement tragique parce que des dizaines de milliers de résidants des zones les plus touchées ont dû être évacués et que près de 250 maisons ont été détruites dans la ville de Kelowna. Le village de Louis Creek, au nord de Kamloops, a été littéralement éradiqué.

En Alberta, les résidants de la communauté de Blairmore ont aussi dû être évacués l'été dernier durant les feux de végétation de Lost Creek dans la Passe du Nid-de-Corbeau. Il y a eu 24 p. 100 plus de feux de forêts en Alberta, cependant, la superficie brûlée en 2003 fut moins du tiers de la normale. L'année 2003 a aussi été difficile pour le Manitoba, où le nombre de feux a plus que doublé que la normale, et la superficie brûlée, a été légèrement plus élevée que la normale. En Ontario, le nombre de feux a diminué, mais la superficie brûlée a augmenté d'environ un tiers.

Selon le Rapport national sur la situation des feux de forêts publié par le Service canadien des forêts, malgré le fait qu'il y a eu, en 2003, 627 feux de forêts de plus que la moyenne au Canada, les 1,64 million d'hectares brûlés représentent une baisse d'un peu plus de 1 million d'hectares par rapport à la moyenne nationale sur 10 ans.

Les deux articles ci-après présentent le détail des raisons et des causes des feux de forêts, de leurs conséquences et des mesures prises pour les prévenir ou les contrôler.

2003 : L'ANNÉE INFERNALE

Nous avons suivi l'histoire des propriétaires de plusieurs communautés qui ont dû abandonner leurs biens pour se sauver des flammes qui approchaient. Il semblait inévitable que des municipalités entières allaient être détruites. Nous avons regardé les pompiers lutter jour après jour, de plus en plus fatigués mais demeurant toujours au front. Nous avons lu des articles sur les gestes héroïques, les pertes et la dévastation.

Les feux de forêts de 2003, surtout ceux de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, ont monopolisé l'attention du public, non seulement à cause de leur grand nombre, mais aussi parce qu'ils se sont propagés dans des zones habitées. Si ces feux avaient brûlé le même nombre d'hectares dans une aire de nature sauvage et éloignée, leur histoire n'aurait retenu notre attention qu'un bref moment.

Ce ne fut toutefois pas le cas. L'année 2003 a été catastrophique pour la Colombie-Britannique. Plus d'un quart de million d'hectares de la superficie des forêts ont brûlé — plus de dix fois la normale. La dévastation de l'été dernier représente un nombre de feux de végétation 33 p. 100 plus élevé que la moyenne évaluée pour une période de 10 ans — la norme de comparaison pour les statistiques sur les feux.

PROVINCE	NOMBRE DE FEUX		SUPERFICIE BRÛLÉE (hectares)	
	2003	Moyenne décennale	2003	Moyenne décennale
Colombie-Britannique	2 447	1 803	266 412	19 168
Alberta	1 191	963	55 482	191 131
Manitoba	1 148	502	430 170	339 786
Ontario	1 015	1 341	314 219	196 403
Canada	**8 218**	**7 591**	**1 636 764**	**2 811 326**

La situation en Colombie-Britannique était particulièrement tragique parce que des dizaines de milliers de résidants des zones les plus touchées ont dû être évacués et que près de 250 maisons ont été détruites dans la ville de Kelowna. Le village de Louis Creek, au nord de Kamloops, a été littéralement éradiqué.

En Alberta, les résidants de la communauté de Blairmore ont aussi dû être évacués l'été dernier durant les feux de végétation de Lost Creek dans la Passe du Nid-de-Corbeau. Il y a eu 24 p. 100 plus de feux de forêts en Alberta, cependant, la superficie brûlée en 2003 fut moins du tiers de la normale. L'année 2003 a aussi été difficile pour le Manitoba, où le nombre de feux a plus que doublé que la normale, et la superficie brûlée, a été légèrement plus élevée que la normale. En Ontario, le nombre de feux a diminué, mais la superficie brûlée a augmenté d'environ un tiers.

Selon le Rapport national sur la situation des feux de forêts publié par le Service canadien des forêts, malgré le fait qu'il y a eu, en 2003, 627 feux de forêts de plus que la moyenne au Canada, les 1,64 million d'hectares brûlés représentent une baisse d'un peu plus de 1 million d'hectares par rapport à la moyenne nationale sur 10 ans.

Les deux articles ci-après présentent le détail des raisons et des causes des feux de forêts, de leurs conséquences et des mesures prises pour les prévenir ou les contrôler.

La nature des FEUX DE FORÊTS

LE FEU EN FORÊT

Dominée par des conifères, la forêt boréale canadienne s'étend sur 1000 kilomètres entre l'Arctique et les forêts et prairies plus tempérées au sud. Chaque été, certaines parties de la forêt boréale se transforment en un enfer de flammes et de fumée.

Dominées par le pin, l'épinette et d'autres conifères, ces parties de la forêt boréale canadienne connaissent des conditions chaudes et sèches depuis presque une semaine. Il est difficile d'y voir sous le couvert dense formé par les cimes des arbres matures, qui ne laisse pénétrer que de rares rayons de soleil. Au sol s'accumulent depuis plusieurs saisons des aiguilles, des brindilles et des petites branches. Le temps sec des derniers jours a rendu cette accumulation de combustibles prête à s'enflammer. Une légère brise souffle à travers les aiguilles desséchées des grands conifères, les faisant frémir, comme si les arbres sentaient que quelque chose était sur le point de se passer.

Ce pourrait être une allumette pas tout à fait éteinte que jette un randonneur négligent qui vient de s'allumer une cigarette, ou les braises d'un feu de camp éteint et abandonné à la hâte qu'une rafale de vent éparpille sur le sol forestier archi-sec, ou encore les coups de foudre répétés d'un orage, dont les nuages ont été formés sous les conditions chaudes et sèches.

Peu importe la cause, le feu commence à couver, puis s'enflamme rapidement en raison du combustible accumulé. Il est prêt à devenir l'un des quelque 10 000 incendies de forêts qui brûlent, chaque année au Canada, une superficie estimée à 2,5-3 millions d'hectares.

La superficie que ce feu brûlera dépendra de nombreux facteurs : la vitesse de détection, l'accessibilité compte tenu du matériel de lutte à transporter, les politiques locales de gestion, les conditions météo, la quantité de végétation combustible sur place et le relief environnant. En outre, la question de savoir s'il faut combattre ou non l'incendie — bien qu'il soit sous surveillance — dépendra du niveau de risque qu'il pose pour les humains, leur propriété et s'il touchera un secteur riche en bois d'intérêt commercial.

Ce sont ces facteurs qui sont abordés dans ce texte. On y traite de l'historique des feux de forêts au Canada, des conditions qui leur sont propices ainsi que de leurs conséquences écologiques, économiques et sociales.

LES FEUX D'ANTAN

AVANT L'ARRIVÉE des colons européens, les forêts canadiennes se renouvelaient selon un régime naturel de perturbations — infestations d'insectes, maladies et feux — ces derniers étant allumés naturellement par la foudre ou délibérément, par les autochtones. L'ensemble de ces perturbations déterminaient le cycle de vie des forêts.

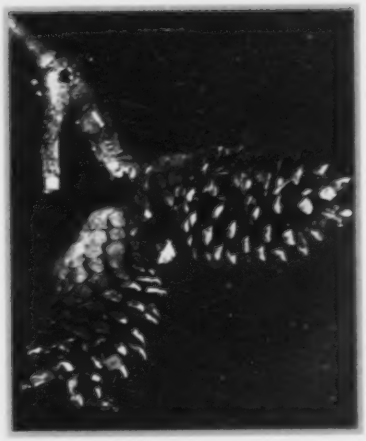
Dans diverses parties du pays, les autochtones allumaient des feux. Cela servait à défricher la forêt pour : la culture des plantes alimentaires ou médicinales, la gestion des habitats fauniques et l'aménagement de l'espace habitable. Le brûlage s'effectuait à des périodes précises de l'année, sous des conditions météo qui permettaient de circonscrire les flammes dans un secteur déterminé. Cette activité, désignée de « brûlage dirigé » au Canada et « d'usage du feu » dans certains autres pays, nécessitait des connaissances et des habiletés spéciales en matière de comportement du feu et de réaction de la végétation, une expertise qui a largement été perdue lorsque le mode de vie des autochtones a radicalement changé au XIX^{e} siècle.

Avant l'arrivée des colons, les autochtones brûlaient régulièrement certains secteurs selon un cycle de quatre ou cinq ans (bien que certaines plantes nuisibles étaient brûlées plus fréquemment). Cette rotation dans le brûlage permettait aux agriculteurs autochtones d'exploiter un territoire suffisamment grand pour leurs cultures. Ces autochtones allumaient des feux de faible intensité pour enrichir le sol en éléments nutritifs et favoriser la croissance des plantes médicinales dans les brûlis.

La saison des feux au Canada commençait en avril avec les feux d'herbes. Après les multiples incendies de printemps suivant la fonte des neiges, le nombre de feux diminuait en raison du verdissement des peuplements de feuillus et de conifères en train de produire de nouvelles feuilles et aiguilles chargées d'humidité, résistantes au feu. Les conditions estivales chaudes et sèches favorisaient les feux de forêts déclenchés par la foudre ou par des brûlages dirigés qui ont échappé à la surveillance des autochtones. Le nombre de feux diminuait ensuite avec les conditions humides de l'automne.

Avant la colonisation, les feux brûlaient régulièrement de grandes superficies de la forêt boréale canadienne, mais une vigoureuse régénération remplaçait les peuplements brûlés. Au fil des millénaires, bon nombre de plantes en sont venues à dépendre des feux. Un cycle de feux régulier est devenu essentiel à leur renouvellement.

Par exemple, le pin tordu et le pin gris portent des cônes sérotineux, c'est-à-dire qu'ils sont scellés par la résine et qu'ils restent sur l'arbre durant plusieurs années. La chaleur du feu fait fondre la résine, permettant ainsi aux cônes de s'ouvrir et de libérer les graines, capables de produire une nouvelle forêt en une quinzaine d'années. De nombreuses espèces de plantes présentent des adaptations au feu qui leur permettent de se perpétuer. Ainsi, certaines espèces, comme le pin ponderosa et le douglas taxifolié sont dotées d'une écorce épaisse résistante au feu, capable de protéger les pousses tendres de l'arbre. D'autres, comme les peupliers faux-trembles, développent un



réseau souterrain de drageons qui émergent rapidement après le feu, grâce à l'enrichissement en éléments minéraux dans le sol résultant du feu.

Chaque région du Canada possède son régime naturel de feux. Un régime de feux particulier est donné par les intervalles qui séparent deux feux (nombre d'années entre les feux qui touchent un site), leur intensité et la superficie moyenne qu'ils brûlent annuellement. Dans un pays vaste comme le nôtre, des feux d'intensité variable peuvent se produire aussi souvent qu'aux 10 ou 15 ans dans certaines régions de prairies ou aussi rarement qu'une fois en plus de 500 ans dans les forêts pluviales anciennes de la côte Ouest. On estime qu'avant la colonisation, l'intervalle moyen entre les feux dans la forêt boréale canadienne était de 75 à 100 ans. Depuis la colonisation, trois types de changements sont venus modifier le régime naturel des feux au Canada : d'importantes modifications du climat et de la structure des combustibles forestiers induite par les humains et les politiques de gestion des feux de forêts.

LE FEU : AMI OU ENNEMI?

LES PREMIERS colons européens considéraient la forêt comme un ennemi, comme un obstacle qu'il fallait abattre par tous les moyens possibles (y compris en la brûlant) pour construire leurs établissements et pratiquer l'agriculture. Pour les entrepreneurs miniers, il était beaucoup plus facile de trouver des gisements de minerai si l'on brûlait l'étage supérieur de la forêt (le feuillage formant le couvert forestier). Il était aussi beaucoup plus facile et économique pour les constructeurs de chemins de fer de supprimer le couvert forestier à l'aide du feu pour dégager une emprise de chemin de fer que de payer des employés contraints de se servir de scies, de haches, de dynamite et de chevaux.

Cependant, une fois établis sur le territoire, ces colons venus d'Europe ont retrouvé leurs croyances culturelles selon lesquelles le feu est destructeur de vies, de biens et d'entreprises commerciales.

À mesure que les colons se sont établis de plus en plus vers l'ouest et vers le nord, leur perception du caractère infini qu'ils avaient des forêts — justifiant ainsi son libre usage — a été graduellement remplacée par la crainte qu'elles ne soient anéanties par le feu, ces grandes forêts du pays, riches en bois récoltable.

Au cours du développement du pays, les habitants isolés en sont venus à dépendre des forêts pour leur subsistance. Ils ont vite compris que la récolte de bois n'était pas la seule activité dont ils pouvaient tirer profit. En effet, la forêt se prêtait à la pratique d'activités récréatives auxquelles s'adonnaient autant les habitants de l'arrière-pays que les randonneurs, chasseurs, pêcheurs, canoteurs, ornithologues amateurs et autres amants de la nature à qui ces habitants offraient ces activités contre rémunération.

On a aussi rapidement reconnu que la forêt pouvait offrir des produits commerciaux non ligneux : de la viande et du poisson sauvages pour le marché intérieur et l'exportation; d'autres produits comestibles comme le sirop d'érable, les baies, les noix et les champignons; le cuir et la fourrure de divers animaux indigènes — qui sont en forte demande dans l'industrie de la mode; des plantes décoratives comme des arbres de Noël et des accessoires floraux; du matériel d'artisanat. Comme les peuples autochtones du pays le savaient depuis des siècles, la forêt offre aussi toutes sortes de plantes médicinales, dont le marché au Canada et à l'étranger est en expansion.

LA SUPPRESSION À TOUT PRIX

LORSQUE les nouveaux Canadiens ont réalisé que les feux de forêt pouvaient occasionner d'importantes pertes de vies humaines, de biens et de ressources naturelles, ils ont exercé une pression sur les autorités pour qu'elles préviennent ou suppriment tout feu pouvant survenir dans les forêts accessibles. On a ainsi déclaré la guerre totale aux feux de forêts, et la terminologie du domaine a même emprunté au langage militaire : combat, bombardier (d'eau), attaque initiale ou aérienne. Cela n'est pas surprenant car de nombreux pompiers forestiers étaient des vétérans de vraies guerres en Europe et ailleurs, y compris les aviateurs qui combattaient l'ennemi, destructeur de forêts, du haut des airs.

Cette culture négative que nourrissaient les nouveaux Canadiens à l'égard des feux de forêts a été renforcée par les rapports faisant état de communautés détruites par des feux catastrophiques, qui survenaient un peu partout dans les régions de l'Amérique du Nord. Un siècle de feux dévastateurs au Canada de 1825 à 1922 a renforcé la croyance selon laquelle le feu menaçait la sécurité du public et détruisait les ressources ligneuses et non ligneuses accessibles. Les premiers aménagistes forestiers et le public concentraient leurs efforts presque exclusivement sur la prévention et la suppression des feux de forêts, du moins dans les régions méridionales fortement peuplées du pays.

Lorsque des groupes environnementalistes se sont mis à militer pour la conservation de la nature, notamment des forêts matures et anciennes, ils préconisaient aussi la suppression des feux. Cette insistance déployée de toute part sur la prévention ou l'éradication des feux de forêts a été renforcée par les progrès technologiques dans les domaines des transports, du matériel de lutte contre les feux, des communications et, plus récemment, par la technologie informatique et satellitaire.

Depuis quelques décennies, les programmes de lutte contre les feux sont devenus extrêmement efficaces : environ 97 p. 100 des incendies dans les forêts d'intérêt commercial du

Canada sont contenus et circonscrits à moins de 200 hectares. Les autres 3 p. 100 sont difficiles à maîtriser; ils représentent la presque totalité de la superficie brûlée et entraînent la plus grande part des dépenses de gestion des incendies au pays. Ces pourcentages ne comprennent pas les feux touchant les régions les plus éloignées qu'on laisse brûler s'ils ne menacent pas la vie humaine ou les biens. L'exploitation forestière dans ces régions ne présente habituellement aucun intérêt commercial.

Ironiquement, en manipulant les cycles naturels de feux et en faisant de l'éradication des feux le principe prépondérant de la gestion des feux, nous avons favorisé l'établissement de conditions propices à des incendies encore plus catastrophiques.

Lorsqu'on a interrompu certains cycles naturels du feu, des peuplements de pins gris et d'autres conifères sérotineux ou semi-sérotineux se sont mis à dépérir avant le prochain passage du feu, nécessaire à l'établissement des semis. Cela a entraîné une surabondance de débris d'arbres morts laissant place au sapin baumier par exemple, une espèce sujette aux infestations d'insectes capables de causer suffisamment de mortalité pour accroître davantage l'inflammabilité de la forêt.

Dans la forêt boréale, la dynamique naturelle des feux entretient une mosaïque de peuplements constitués d'arbres du même âge, ce qui crée des

coupe-feu naturels. Lorsqu'on altère les processus naturels en y supprimant les feux, on favorise le processus qui mène à des incendies beaucoup plus vastes et souvent dévastateurs.

Les spécialistes de la gestion des feux soulignent que ces grands incendies dégagent d'importantes quantités de carbone stocké dans la végétation vivante et dans les troncs d'arbres au sol. Le carbone est l'un des principaux gaz à effet de serre responsables du réchauffement de la planète. Les émissions de carbone peuvent entraîner des incendies de forêts encore plus dévastateurs. La division de la science et de la technologie des feux de forêts du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a observé que durant la saison des feux le nombre de jours par mois où les conditions sont propices à des feux dévastateurs double à chaque décennie depuis 40 ans. Cet organisme signale aussi que le réchauffement du climat a prolongé la saison des feux, qui commence maintenant plus tôt au printemps et se termine plus tard à l'automne.

Pendant de nombreuses années, plusieurs spécialistes des feux de forêts avaient prédit que les feux de forêts deviendraient plus intenses et plus dangereux, autant aux États-Unis qu'au Canada. Toutefois, ces avertissements ont été largement ignorés, et les décideurs ont persisté à prolonger les intervalles entre les feux par la poursuite de vigoureuses activités de suppression des incendies. En outre, bien des gens construisent de grandes demeures à « interface » entre le milieu urbain et la forêt sans utiliser des matériaux résistants au feu et sans aménager de coupe-feu autour de leur propriété.

Heureusement, le pendule de l'opinion publique canadienne a commencé à changer de direction. De nombreux décideurs reconnaissent qu'il est non seulement impossible d'éteindre tous les incendies, mais que cela serait aussi économiquement irréalisable voire néfaste sur le plan écologique.

De plus, la loi des rendements décroissants s'applique à la suppression des feux. Selon des expériences récentes menées au Canada et dans d'autres pays développés, la suppression semble atteindre ses limites d'efficacité sur les plans économique et physique. Un scientifique du Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada) expose la problématique en ces termes : « Pour être en mesure de supprimer les derniers 3 p. 100 des incendies qui causent

97 p. 100 des dommages, il faudrait poster un pompier derrière chaque arbre et un hélicoptère sur chaque flanc de montagne. »

Il est peut-être temps de prendre du recul pour examiner sous tous ses angles la problématique de la suppression des feux afin de trouver des solutions qui, sans être parfaites, permettront de composer au mieux avec elle.

FACTEURS INFLUANT SUR LES FEUX

COMME dans le scénario présenté au début de cet article, de nombreux facteurs influent sur les feux de forêts. Les six plus importants sont les conditions météo (généralement considérées comme le principal facteur), la nature des combustibles, les infestations d'insectes, les maladies, les sources d'allumage, le relief et les interventions humaines.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météo ont un effet prépondérant sur la fréquence des incendies. Dans nos forêts, les feux catastrophiques ne se produisent qu'au cours des mois chauds, lorsqu'il n'y a pas de glace, de neige ou de pluies abondantes. Les conditions météo jouent aussi un rôle dans la disponibilité des combustibles, ces derniers devant être secs pour brûler. Les conditions météo déterminent aussi l'allumage de feux par la foudre, et elles peuvent créer une sécheresse qui rend les arbres et le sol forestier très inflammables. De plus, la sécheresse et la foudre accroissent la susceptibilité de la végétation aux insectes ravageurs et aux maladies, qui, dans un cercle vicieux naturel, créent davantage de combustible pour le prochain incendie.

COMBUSTIBLES

Il est bien évident qu'il n'y a pas de feu sans combustible et que plus il y a de combustible, plus le feu est intense. Dans les conditions naturelles passées, les forêts canadiennes suivaient le cycle millénaire suivant : feu limité, régénération, période de croissance vigoureuse, feu limité, régénération, et ainsi de suite. La végétation s'est adaptée à cette routine, et tout allait bien dans la forêt. Mais depuis que les humains ont perturbé ce cycle, le nombre de feux a diminué, tandis que la quantité de combustibles a augmenté, ce qui ne peut que mener à des désastres.

INSECTES ET MALADIES

Un effet bénéfique du feu est de débarrasser la forêt des arbres vieillissants avant qu'ils ne deviennent vulnérables aux infestations d'insectes et aux maladies. En supprimant le plus de feux possible, les humains ont interrompu ce cycle naturel et ont permis aux arbres de vivre plus longtemps et ainsi de devenir plus vulnérables aux attaques d'insectes et aux maladies. Cela augmente la quantité de combustible sur des superficies croissantes, établissant ainsi les conditions propices à des incendies plus grands et plus intenses. En outre, le commerce mondial donne lieu à des

invasions de ravageurs exotiques qui s'attaquent à des arbres qui sont sans défense naturelle contre eux.

ALLUMAGE

Il existe deux sources d'allumage dans nos forêts : la foudre et les humains. La foudre cause presque 40 p. 100 des incendies de forêts au Canada, lesquels représentent environ 85 p. 100 de la superficie totale brûlée parce qu'ils surviennent surtout dans des régions éloignées. Un seul orage peut produire jusqu'à 400 coups de foudre.

Comme les incendies allumés par des humains se produisent habituellement dans des régions relativement accessibles, il est plus facile d'y transporter du matériel pour les combattre, mais ils représentent une plus grande menace pour la vie humaine et les biens. Ces incendies sont causés par des fumeurs ou des campeurs négligents, des véhicules qui surchauffent dans les herbes ou dans les broussailles sèches, des opérations de défrichage et de brûlage de déchets forestiers mal surveillées, des lignes électriques tombées, des accidents industriels (comme des étincelles de soudage) ou par des incendiaires.

RELIEF

Dans certaines régions du Canada, les risques de feux de forêts sont minimes ou nuls, comme dans les terres arctiques qui sont couvertes de neige et de glace la majeure partie de l'année et où il y a peu de végétation inflammable, et les forêts pluviales de la côte ouest où l'intervalle entre les feux peut dépasser 500 ans. Sur la côte est, les conditions pluvieuses rendent souvent les terres trop mouillées pour favoriser le feu. Dans de vastes régions des Prairies, les feux d'herbes constituent le plus grand danger. Dans les forêts de feuillus du sud, le feu pose un certain risque, mais les feuilles mortes sont moins combustibles que les aiguilles de conifères et ont tendance à conserver l'humidité dans le sol forestier. En outre, les feuillus n'ont pas les teneurs élevées en résines combustibles des conifères.

La forêt boréale du pré nord et de l'ouest du pays, avec ses innombrables conifères, est le milieu préféré du feu. Un relief accidenté accroît l'intensité des feux, qu'il s'agisse des montagnes naines du Bouclier précambrien ou des hautes Rocheuses. En effet, les flammes poussées par de forts vents avancent plus rapidement en remontant une pente que poussées sur un terrain plat. Toutefois, la nature a ses propres techniques de suppression : les rivières et les crêtes montagneuses constituent des coupe-feu naturels, et la pluie limite ou éteint les feux.

Le relief peut également influer sur les précipitations, comme ce fut le cas pour les feux de l'Okanagan l'an dernier. En effet, ces feux ont surtout touché des zones peuplées situées entre deux chaînes de montagnes où la pluie est peu fréquente. Après une sécheresse de quatre ans, une tragédie se préparait dans ces forêts prêtes à flamber.

INTERVENTION HUMAINE

Le confinement est la façon dont les humains et la nature maîtrisent le feu. Imaginons un feu que vous avez allumé dans votre foyer. Il s'éteindra une fois qu'il a consumé le combustible disponible. Si vous voulez que le feu continue, vous lui ajoutez des bûches, mais en quantité limitée, et vous savez que les flammes seront contenues par votre foyer. Mais si vous êtes négligent, vous pourriez mettre une bonne quantité de bois dans le feu et vous installer pour une longue sieste, en laissant l'écran pare-feu ouvert et une pile de bois d'allumage à portée d'étincelle devant le foyer.

Ce scénario représente un microcosme de ce que nous faisons dans nos forêts. Pour sa part, la nature a sa façon de contenir le feu : à intervalles aléatoires, un feu de surface consume le sous-étage d'un peuplement ou se transforme en un feu de cimes (sous l'action du vent ou grâce à une épaisse couche de débris secs au sol) qui détruit complètement ou en grande partie le peuplement. Puis le feu s'éteint en raison des conditions météo ou d'un manque de combustible. C'est en perturbant ce cycle naturel des feux que les humains en ont accru l'incidence, en dépit des avertissements des spécialistes du feu. Nous nous sommes endormis, pendant que le combustible s'accumulait, comme devant notre foyer, en plein hiver.

CONSÉQUENCES DES FEUX DE FORÊTS

LES CONSÉQUENCES des feux de forêts se rangent dans trois grandes catégories : écologiques, sociales et économiques. Comme pour la plupart des choses de la vie, les conséquences ne sont pas entièrement néfastes ou bénéfiques. L'opinion que nous nous faisons d'un effet donné dépend de facteurs comme nos valeurs et la perte ou le profit personnel qu'il occasionne.

CONSÉQUENCES SUR LE PLAN ÉCOLOGIQUE

Comme il est mentionné plus haut, le feu produit un effet bénéfique sur la composition spécifique, l'abondance et l'âge des arbres. Dans nos forêts boréales, l'action nettoyante des feux de sous-étage périodiques et l'établissement d'une mosaïque de coupe-feu naturels servent à : (1) stimuler la croissance de la nouvelle couverture végétale; (2) enlever l'accumulation d'aiguilles, des brindilles et des petites branches inflammables; et (3) permettre l'étalement de peuplements d'âges différents dans le paysage en vue de favoriser la régénération.

Le feu ne nuit pas indûment à la vie animale. La perception du public selon laquelle les feux de forêts tuent beaucoup d'animaux est erronée : comme la végétation, les animaux se sont adaptés à la périodicité des feux.

Les feux de forêts ordinaires sont utiles pour débarrasser les forêts des insectes ravageurs et des maladies. Par contre, si les insectes ou la maladie attaquent la forêt avant le passage du feu, ils peuvent laisser des arbres morts, accroissant encore davantage la quantité de combustible, favorisant l'incidence d'incendies plus grands et plus dévastateurs.

Les feux de forêts ont un effet considérable sur les émissions de gaz à effet de serre en provenance du Canada. Au cours d'une année de feux nombreux, ils peuvent dégager dans l'atmosphère une quantité de carbone presque égale aux émissions industrielles. Cela peut déterminer si, pour une année donnée, le Canada est considéré comme un puits de carbone ou une source de carbone (le carbone émis dans l'atmosphère aide à créer des gaz à effet de serre et accélère le réchauffement de la planète). Cela met en jeu notre capacité de respecter les engagements en matière de réduction des émissions de carbone que le Canada a pris en vertu du Protocole de Kyoto.

Il faut aussi mentionner la fumée et la pollution. Dans les communautés, la fumée cause parfois des problèmes respiratoires, surtout chez les jeunes enfants et les gens âgés. Dans certains cas, une fumée trop abondante entraîne l'évacuation des résidants, avec tous les problèmes que cela comporte. La fumée peut aussi nuire à la visibilité sur les routes en région forestière, occasionnant des retards et des accidents. En outre, la fumée peut contribuer au réchauffement planétaire; des scientifiques étudient les effets de la lumière du soleil sur les particules de cendre dans la fumée.

La fumée d'incendies brûlant au Canada atteint parfois les États-Unis, causant des dépassements au regard des normes établies par l'agence américaine de protection de l'environnement dans certaines communautés, ce qui peut donner lieu à des tensions entre les pays.

Les écologistes des feux de forêts signalent une autre conséquence néfaste des feux de forêts, soit la destruction des habitats rares, protégés pour les espèces en péril.

CONSÉQUENCES SUR LE PLAN SOCIAL

Les feux de forêts au Canada ont une grande portée sociale, depuis les bouleversements vécus par les pompiers et les résidants touchés jusqu'aux problèmes de santé causés par l'inhalation de fumée.

L'évacuation des résidants d'une région menacée par le feu comporte des coûts sur les plans financier et culturel. Pour un autochtone, il peut être déchirant d'être évacué vers une communauté plus grande. Le mode de vie auquel il devient exposé peut l'influencer négativement, par exemple, l'inciter à consommer de la nourriture de restauration rapide. La circulation présente également un danger pour lui.

Un incendie particulièrement dévastateur peut entraîner des dommages psychologiques lorsque des gens perdent leur résidence et leur patrimoine familial et doivent repartir à zéro. Il y a perte de patrimoine collectif lorsque le feu détruit une salle communautaire, une bibliothèque, un parc ou une aire récréative, entraînant un sentiment de perte affective. L'an dernier, les feux de l'Okanagan ont détruit bon nombre des ponts de chemin de fer en bois enjambant la rivière Kettle, ce qui a constitué une perte esthétique pour les passionnés d'histoire et une perte de commodité pour les randonneurs qui utilisaient les ponts abandonnés. Heureusement, on est en train de reconstruire ces ponts, mais leur valeur historique est perdue à tout jamais.

CONSÉQUENCES SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE

Au plan économique, les feux de forêts comportent des inconvénients et des avantages. Le manque à gagner attribuable aux arbres brûlés n'est pas nécessairement critique, puisque près de la moitié du bois brûlé ne présente pas d'intérêt commercial, se trouvant loin au nord. La perte de bois commercialisable pourrait être atténuée si les autorités provinciales ou territoriales instauraient des mesures permettant de récupérer le bois dans les zones brûlées. En outre, les entreprises forestières possèdent des territoires forestiers tellement vastes qu'elles peuvent déplacer leurs opérations dans un autre secteur et revenir exploiter le secteur brûlé lorsqu'il s'est régénéré.

Par contre, la planification des opérations de coupe dans un secteur est coûteuse en soi, et le déplacement des équipes de travail et du matériel vers un autre secteur accroît considérablement les frais. L'avoir des actionnaires peut aussi diminuer si le feu détruit des scieries ou d'autres équipements d'entreprise.

Les organismes gouvernementaux et le secteur privé investissent énormément dans la lutte contre les feux de forêts, pour la formation et la rémunération du personnel ainsi que pour l'achat et l'entretien de matériel, mais on peut faire valoir que cela fait partie du cours normal des affaires. En outre, de nombreuses communautés rurales dépendent des emplois de pompiers forestiers, et l'économie canadienne profite de la fabrication et de la vente, au pays et à l'étranger, de matériel de lutte contre les incendies (allant d'aéronefs spécialisés aux pompes et tuyaux).

Les coûts directs de la suppression des feux au Canada se chiffrent en moyenne à environ 500 millions de dollars par année. Ce montant a atteint un sommet en 2003 : à elle seule, la Colombie-Britannique a dépensé près de 600 millions et plusieurs autres provinces ont connu une saison des feux plus difficiles que la normale. Bien que ces dépenses grèvent les finances publiques, une bonne partie de ces fonds couvrent les salaires, la nourriture et l'équipement des pompiers ainsi que l'achat ou la location de matériel qui provient d'entreprises canadiennes.

Bien que les coûts de nettoyage et de reconstruction dans les communautés touchées par les feux de forêts représentent un fardeau pour ceux qui ont subi des pertes, ces coûts constituent une source de revenu pour les gens et les entreprises qui effectuent ces travaux.

Malgré ces facteurs atténuants pour ce qui est des coûts monétaires, la très grande majorité des intervenants forestiers considèrent encore que ce qu'il faut payer de souffrance humaine, de ressource gaspillée et de paysage dévasté demeure inacceptable. Des mesures doivent être prises — certaines le sont déjà — pour réduire substantiellement ce prix tout en s'assurant de la pérennité des forêts par l'application de saines pratiques de gestion forestière.

OÙ CELA NOUS MÈNE-T-IL?

LA GESTION des feux est donc une question complexe. Comme tout autre élément de la nature, le feu présente sa part d'effets positifs et négatifs. La démarche consistant à le considérer comme un ennemi terrifiant qu'il faut combattre à tout prix ne fonctionne pas, mais il n'est plus possible de revenir aux régimes des feux naturels.

Selon Kelvin Hirsch, conseiller en gestion de la recherche au Centre de foresterie du Nord du Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada), « le feu est un élément perturbateur important et il semble qu'il le sera encore davantage à l'avenir dans les écosystèmes forestiers du Canada, ce qui signifie que la gestion durable de ces forêts dépendra de la capacité à trouver l'équilibre entre ses conséquences sociales, économiques et écologiques. Il incombe donc au gouvernement, à l'industrie, aux organismes non gouvernementaux et au public d'encourager la tenue de débats publics et la mise en œuvre d'évaluations objectives à l'égard des orientations futures des politiques et des pratiques de la gestion des feux de forêts au Canada. »

Bref, à titre d'intervenants du secteur forestier, nous devons reconnaître et accepter la présence du feu dans nos forêts. Il faut nous apprendre à s'adapter à cette réalité.

Gestion des FEUX DE FORÊTS

LA VOIE VERS LA DURABILITÉ

Pendant des générations, l'objectif de lutte contre les feux au Canada a été fondé sur la conception européenne des feux selon laquelle ils nuiraient aux forêts et que pour cette raison, on devait les combattre ou les maîtriser. Aujourd'hui cependant, nous comprenons que les feux jouent un rôle dans le renouvellement des écosystèmes forestiers. À cet égard, ils peuvent donc devenir objet de gestion. En effet, la contribution des feux à la santé, à la structure et à la diversité des forêts est à considérer dans une approche globale de gestion des feux de forêts. Les forestiers reconnaissent de plus en plus l'importance de recourir à de petits feux maîtrisés pour renouveler les forêts et réduire la propagation du feu sur de grandes superficies.

Nous ne pouvons cependant laisser les feux faire rage lorsqu'ils menacent des personnes, des propriétés ou des ressources. Le Canada a établi deux niveaux de gestion des feux — l'intensif et l'extensif — qui s'appliquent à des zones différentes d'occupation du territoire. La gestion intensive s'applique dans la zone qui comprend les collectivités, la matière ligneuse de valeur et autres valeurs à risque. Dans cette zone, tous les feux font l'objet de mesures d'extinction. La gestion extensive s'applique en dehors de la zone précédente : les feux y sont surveillés, et des mesures d'extinction ne sont prises que lorsque les feux présentent une menace pour des valeurs sociales ou certaines ressources. L'important est d'équilibrer les coûts et les avantages liés aux feux afin d'assurer la durabilité de nos forêts, de l'industrie forestière et des collectivités tributaires des forêts aux plans écologique, économique et social.

GESTION DES FEUX AU CANADA

La gestion des feux comprend trois étapes : la planification, la prévention et la lutte. Elle vise à protéger la population, les propriétés et les ressources forestières, ainsi qu'à utiliser les feux pour atteindre des objectifs liés à la foresterie, à la faune et à l'utilisation du sol — et cela — compte tenu de l'équilibre à respecter entre les critères environnementaux, sociaux et économiques.

Quatre-vingt-treize pour cent des forêts du Canada sont publiques. La responsabilité de la gestion des feux relève donc en majeure partie des gouvernements provinciaux et territoriaux, tandis que les ministères fédéraux gèrent leurs propres terres. Collectivement, les organismes canadiens de lutte contre les feux de forêts consacrent de 400 à 800 millions de dollars par année à la gestion des feux, ce qui en fait l'un des aspects les plus coûteux de la gestion forestière au pays.

Le Centre interservices des feux de forêts du Canada gère l'équipement et coordonne la mobilisation des sapeurs-pompiers et veille à la transmission des savoir-faire entre les organismes canadiens de lutte contre les feux de forêts (voir l'encadré à la page 64). De plus, il compile les données statistiques sur les feux de forêts à l'échelle nationale et facilite le partage d'information entre les organismes de lutte.

Au Canada, la recherche sur les feux de forêts est possible grâce au partenariat qui a été établi entre des organismes provinciaux et territoriaux de lutte contre les feux de forêts, du gouvernement fédéral, des universités et du secteur privé. Des scientifiques de partout au pays collaborent pour approfondir les connaissances sur les feux de forêts, afin d'en améliorer la gestion. Le Canada est un pays d'avant-garde dans le domaine de la recherche sur les feux de forêts; de nombreuses découvertes et idées canadiennes sont exploitées dans le monde.

Le programme de recherche sur les feux de forêts du Service canadien des forêts (SCF), Ressources naturelles Canada, a évolué de façon concomitante avec la gestion des feux. Le programme du SCF assure la stabilité et la continuité des activités de

recherche menées par l'industrie, les universités et les organismes provinciaux et territoriaux de lutte contre les feux de forêts.

ÉVALUATION DU RISQUE

La lutte contre les feux commence dès l'établissement des prévisions sur les lieux de déclenchement et sur leur comportement. Des données à jour permettent aux gestionnaires des feux de veiller à ce que l'équipement soit prêt à être utilisé sur ces lieux les plus à risque. Un certain nombre de systèmes d'information et de technologies ont été mis au point pour surveiller les forêts, les conditions météorologiques et autres facteurs, ainsi que pour établir un indice du risque de feu.

Le SCF, avec la collaboration des organismes provinciaux et territoriaux de lutte contre les feux de forêts, a élaboré la Méthode canadienne d'évaluation des dangers d'incendie de forêt (MCEDIF), qui permet de déterminer le risque de feu. Cette méthode est fondée sur l'utilisation de données météorologiques et topographiques, et de données sur les combustibles en vue de prévoir leur teneur en humidité et la probabilité de déclenchement de feux. Elle permet également de prévoir la vitesse et la direction de la propagation des feux, leur intensité, leurs délimitations et superficies, et de prévoir la quantité de combustibles brûlés.

Le Système de gestion spatiale des feux de forêts (SGSFF) combine la MCEDIF et des modèles de gestion des feux dans une application cartographique de système d'information géographique. Le SGSFF comprend également des données sur la couverture de neige, la feuillaison, l'assèchement des graminées et les précipitations, tirées d'images satellites et d'autres sources. Il permet de prévoir la fréquence des feux, de modéliser leur évolution et de formuler des recommandations relatives à l'attribution des responsabilités. Le SGSFF dresse des cartes horaires et quotidiennes : des conditions météorologiques, des estimations sur la quantité des combustibles brûlés et leur teneur en humidité, de la probabilité d'allumage de feux, des superficies atteintes et du niveau de difficulté à les maîtriser.

Le SGSFF fournit également des données pour l'établissement et l'examen de politiques ainsi que pour la gestion des feux, comme l'établissement de bases d'attaque initiale et de stations météorologiques. Le SGSFF est actuellement utilisé par le SCF et par des organismes de lutte contre les feux en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Yukon, en Malaisie, en Indonésie, en Nouvelle-Zélande et au Mexique.

La localisation des feux, la surveillance de leur propagation et l'observation de leur comportement sont des éléments essentiels de gestion des feux. Le fait de ne localiser que les feux de grandes superficies ou de sous-estimer leur vitesse de propagation ne peut mener qu'à des situations désastreuses. C'est pourquoi les technologies de télédétection, la modélisation informatisée et les communications par Internet nous ont permis d'accroître notre capacité de surveillance de l'activité des feux en temps quasi réel. Les organismes de lutte contre les feux gèrent plus efficacement les situations complexes grâce à l'apport de ces nouveaux outils technologiques.

Au Québec, la foudre est responsable de 25 p. 100 des feux de forêts pour 84 p. 100 de superficies brûlées. Chaque cas de foudre est analysé par un système informatique (Système d'Information sur les Incendies de Forêt) qui donne accès en tout temps aux données les plus récentes sur les conditions météorologiques, les feux, les moyens de lutte et les coûts afférents. Il permet également d'analyser les conditions de sécheresse, les caractéristiques des combustibles et le comportement des feux pour déterminer les secteurs où le risque de feu est le plus élevé.

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario élabore actuellement un modèle informatique (*Level of Protection Analysis Tool*), qui utilise des données historiques sur les conditions météorologiques et les feux. Ce modèle aidera les gestionnaires à déterminer les ressources nécessaires à la lutte et à l'organiser à des coûts moindres.

LA SITUATION À L'ÉCHELLE NATIONALE

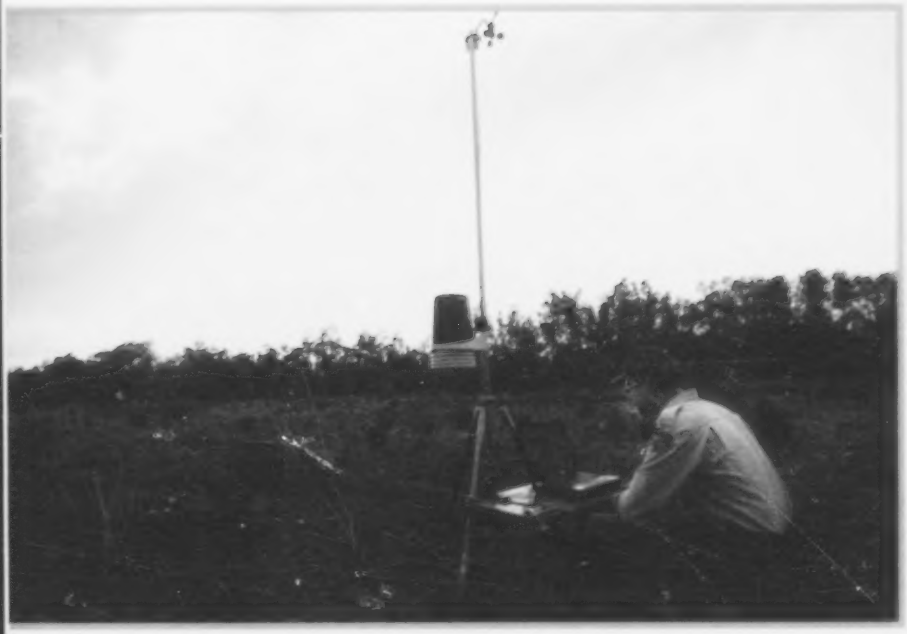
Le Système canadien d'information sur les feux de végétation (SCIFV) constitue la version nationale du SGSFF. Il accède automatiquement aux données météorologiques de partout au Canada, dresse quotidiennement des cartes forêt-météo et des cartes de comportement des feux probables représentatives de la situation à l'échelle nationale, qui sont affichées sur le Web. Les organismes de lutte contre les feux appuient leurs décisions à l'aide de ces données cartographiques pour mobiliser les ressources à l'échelle nationale et fournir un aperçu de la situation des feux aux gouvernements, aux organismes de lutte contre les feux, aux médias et au public.

Le Système de surveillance, de cartographie et de modélisation des incendies de forêts (FireM3) utilise des images satellites pour dresser des cartes nationales quotidiennes des grands feux de forêts. Ce système est une réalisation conjointe du SCF et du Centre canadien de télédétection. Le FireM3 détecte et localise les feux en activité, dresse des cartes des superficies brûlées et modélise leur comportement et les composantes d'inflammabilités des combustibles forestiers. Des entreprises forestières, des spécialistes de l'environnement et d'autres chercheurs utilisent également ce système pour évaluer le rôle et l'incidence des feux sur les écosystèmes forestiers.

ÉVALUATION DE L'INCIDENCE DES FEUX

L'aménagement durable des forêts nécessite l'évaluation des répercussions des feux sur l'approvisionnement en bois, les possibilités récréatives et l'habitat faunique, ainsi que sur l'évaluation des effets de diverses pratiques sur l'incidence des feux. La Méthode d'évaluation de la menace d'incendie de forêt (MEMIF) groupe des données sur les forêts et ses valeurs associées et sur des options d'aménagement pour créer un modèle de gestion des feux. Elle permet d'évaluer quatre éléments principaux inhérents au risque : l'allumage, les valeurs à risque, la capacité de lutte et le comportement prévisible des feux. Elle permet également de dresser des cartes de ces éléments, séparément ou en combinaison, afin d'établir un indice global du risque de feu.

La MEMIF aide les aménagistes forestiers à déterminer les répercussions de leurs décisions sur le risque



de feu dans une région donnée. De plus, cette méthode permet d'évaluer le résultat de modification aux plans de récolte et de sylviculture. Les aménagistes forestiers sont également en mesure de repérer les meilleurs secteurs pour l'attaque initiale et le brûlage dirigé. Cette méthode sera intégrée au SGSFF pour accroître l'applicabilité des deux systèmes.

Le ministère du Développement durable des ressources de l'Alberta est en train d'élaborer « Prometheus », un modèle d'évolution des feux, qui automatise la plupart des calculs nécessaires à l'utilisation de la MCEDIF. Dans ce modèle on a tenu compte des grands feux qui se disséminent au-delà d'une ligne donnée. Ce modèle de pointe permet de prévoir l'évolution des grands feux qui ont résisté à l'attaque initiale, d'évaluer la menace que constituent les feux pour les collectivités, les installations récréatives et autres valeurs à risque et de mesurer les effets possibles de différentes stratégies de lutte sur le comportement des feux. Prometheus peut être utilisé par les organismes de lutte contre les feux de partout au Canada, ainsi que par des chercheurs et des aménagistes municipaux, pour étudier et réduire les risques que présentent les grands feux.

LUTTE CONTRE LES FEUX

Chaque année, environ 8500 feux de forêts sont signalés au Canada. La très grande majorité d'entre eux (97 p. 100) restent petits parce qu'ils sont contrôlés, principalement grâce à l'équipement, aux technologies et à la recherche de pointe, aux employés hautement qualifiés et à une bonne communication.

Le Canada, tout comme les États-Unis et l'Australie, est considéré comme étant un pays très efficace en matière de lutte contre les feux. Ces trois pays possèdent d'excellents systèmes de planification de la gestion des feux, de surveillance du danger de feu et de mobilisation rapide des ressources aux points chauds. Ils s'appuient sur le même principe selon lequel plus un feu est de petite taille, plus il est facile de lutter contre lui. Par ailleurs la lutte se poursuit pour les quelques feux qui résistent à l'attaque initiale. Ces feux peuvent causer des dommages considérables et devenir extrêmement difficiles à maîtriser. De plus, ils peuvent menacer des populations, des propriétés et des ressources forestières.

La Colombie-Britannique, par le biais du programme de protection établi par son Service forestier, utilise des techniques spatiales pour faciliter la lutte contre les feux. REMSAT II (*Real-time Emergency Management via Satellites*) fournit des données satellites en temps réel pour gérer la lutte contre les feux ainsi que pour évaluer les dommages après leur passage. Ce système améliore les échanges d'information entre les gestionnaires des trois niveaux de gestion des feux : le quartier général, les unités mobiles de contrôle situées à proximité des feux et les sapeurs-pompiers sur le terrain. REMSAT II détermine l'emplacement des ressources et de l'équipement à l'aide de satellites de navigation et transmet automatiquement cette information au moyen de satellites de télécommunication.

LES DISPOSITIFS DE FAIBLE TECHNICITÉ SONT ÉGALEMENT UTILES

Un des principaux défis de la lutte contre les feux est de transporter rapidement de grandes quantités d'eau vers les feux en activité, particulièrement ceux qui font rage à l'interface entre les villes et les zones boisées, c'est-à-dire là où les collectivités ont leurs résidences situées dans les forêts ou à leurs lisières. Les réseaux d'irrigation par aspersion sont très efficaces s'ils sont maintenus en place suffisamment longtemps avant le feu pour que les bâtiments et les combustibles situés à proximité soient saturés d'eau et pour que l'humidité relative à l'échelle locale augmente. Compte tenu qu'ils sont mis en place avant un feu, aucune vie n'est menacée. De plus, ces réseaux mouillent la surface du sol sans exposer le sol minéral et, de ce fait, constituent une méthode plus écologique qu'une ligne d'arrêt préparée à l'aide de machines lourdes (ces dernières grattent le sol jusqu'au sol minéral) et réduisent le risque d'érosion ou d'accumulation de limon dans les cours d'eau et les étangs.

Le puissant réseau d'irrigation par aspersion appelé l'Unité de protection des valeurs « Values Protection Unit », élaboré par le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan et Sands Dragline Systems peut grandement aider à protéger les maisons et autres bâtimerts. Il s'agit d'une version à haut rendement des réseaux d'asperseurs utilsés depuis longtemps par les sapeurs-pompiers de la Saskatchewan. Il constitue un système unique en Amérique du Nord.

Ce réseau d'irrigaion par aspersion a fait ses preuves a l'été 2003 lorsque le feu du ruisseau Tokumm menaçait la région du lac Louise et de Banff. Une équipe de la Saskatchewan a installé des tuyaux et des asperseurs au travers du col Vermillion (2,5 km), qui donne dans la vallée de la rivière Bow, ainsi qu'autour de l'aire de récréation de Marble Canyon (1,5 km). Les pompes et les asperseurs ont mouillé une large bande à chacun de ces endroits, ce qui a eu pour effet de faire tourner le feu à contrevent, mettant ainsi fin à sa propagation.

BRÛLAGE DIRIGÉ

Le Canada a connu un succès remarquable dans sa lute contre les feux de forêts. Un tel succès constitue cependant une épee à deux tranchants. Les feux sont un moyen naturel d'entretien et de renouvellement des forêts. Tenir en échec ce processus naturel peut contribuer à modifier la structure des peuplements, détériorer la santé des forêts, faire baisser leur productivité et, ironiquement, faire augmenter la gravité potentielle des feux, car plus de matière combustible se trouve disponible.

Un des principaux facteurs qui influent sur la gravité des feux est la quantité de matière combustible (arbres, broussailles et litière) disponible. Le combustible étagé (sous forme de branches basses, de jeunes arbres et d'autres végétaux) permet au feu de gagner la cime des arbres, là où le vent peut le propager rapidement. À cause des décennies de progrès en matière de lutte, beaucoup de matière combustible s'est accumulée et, de ce fait, le risque de feu s'en est trouvé augmenté, particulièrement dans des conditions chaudes, sèches et venteuses. Les feux graves déclenchés dans ces conditions peuvent faire diminuer la qualité de l'eau et modifier le niveau de la nappe phréatique et le débit d'un cours d'eau. De plus, ils libèrent dans l'atmosphère de grandes quantités de particules et de dioxyde de carbone.

Les organismes de lutte contre les feux se tournent de plus en plus vers le brûlage dirigé pour réduire ces risques. Les gestionnaires des feux peuvent déterminer depuis quand une zone donnée n'a pas brûlé; des spécialistes qualifiés peuvent alors y allumer un feu dirigé lorsque le risque de feu va de faible à modéré. De tels feux font l'objet d'un contrôle rigoureux compte tenu des conditions

météorologiques, du milieu, de la végétation et du comportement du feu lui-même. Le brûlage dirigé présente certains risques, mais de beaucoup inférieurs à ceux que présentent les feux non surveillés et même une situation sans feu. Le coût de cette stratégie est en moyenne de 30 $ par hectare, un coût des dizaines de fois inférieur aux millions de dollars qu'il en coûte pour combattre un grand feu.

Parcs Canada est l'un des principaux utilisateurs de la technique de brûlage dirigé utilisé comme méthode d'aménagement forestier. Les gestionnaires des feux ont un double rôle : assurer la protection contre les feux et veiller à la conservation du caractère durable des écosystèmes tout en y reconnaissant leur dépendance vis-à-vis des feux. Dans ce dernier rôle, les gestionnaires suivent un programme relativement dynamique de brûlage dirigé. Le personnel qualifié déclenche les feux par la voie des airs, à l'aide d'hélicoptères munis de lance-flammes à action localisée ou de produits chimiques incendiaires (pour de grands feux), ou au moyen de lance-flammes portatifs ou montés sur des camions, pour brûler la matière combustible en bordure de routes.

Le brûlage dirigé peut même être avantageux dans les forêts urbaines. La ville de Windsor, en Ontario, utilise régulièrement cette technique dans ses réserves naturelles, et la ville de Toronto fait de même depuis 1997 dans High Park, à proximité de biens immobiliers de choix dans le centre-ville.

FEUX ET FORESTERIE DURABLE

Le Réseau sur la gestion durable des forêts (RGDF) de l'Université de l'Alberta est l'un des 18 réseaux de centres d'excellence au Canada. L'un des principaux objectifs de ce réseau est l'étude des répercussions des perturbations naturelles, comme les feux, les maladies et les infestations d'insectes, et des activités humaines sur l'équilibre écologique des forêts. Dans le cadre de travaux novateurs liés au RGDF, on a étalonné la technologie d'imagerie satellitaire infrarouge afin de localiser avec exactitude les îlots d'arbres épargnés par les grands feux. Ces travaux constituent une base pour l'analyse future de l'emplacement et de la distribution des îlots d'arbres non brûlés, au moyen d'images satellites à haute résolution.

Les chercheurs du RGDF ont constaté que les arbres récemment brûlés devraient être laissés sur pied pour protéger les principaux habitats d'alimentation et de nidification du pic tridactyle et du pic à dos noir. Ces oiseaux migrent sur de longues distances pour tirer profit des larves d'insectes (p. ex. coléoptères) qui infestent durant plusieurs années les arbres légèrement brûlés. Avant cette constatation, des coupes de récupération de tout le bois de qualité marchande étaient effectuées peu de temps après les feux.

Une autre étude menée dans le cadre du RGDF a montré qu'il était possible de rendre certaines forêts résistantes aux feux en modifiant l'agencement spatial de différents types de forêts, particulièrement les forêts d'épinette blanche et de tremble. Nombre d'entreprises forestières qui œuvrent dans l'ouest du Canada dépendent de l'une ou l'autre de ces deux espèces. Ces résultats peuvent servir à élaborer des stratégies de récolte et de sylviculture qui tirent profit des propriétés des peuplements de tremble pour assurer la durabilité de la récolte d'épinettes blanches.

Le RGDF étudie également les répercussions du changement climatique sur les forêts (voir l'article à la page 72). D'après des simulations de feux de forêts allant jusqu'à la période de 2040 à 2060, des chercheurs prévoient que le changement climatique entraînera d'importants changements dans les forêts de l'ouest du Canada, et qu'il en sera de même un peu plus tard dans les forêts de l'est du pays.

RÉCOLTER DE FAÇON NATURELLE

La récolte d'arbres dans les forêts en santé doit également être effectuée avec précaution. Des chercheurs étudient les conséquences des feux pour déterminer les meilleures façons de récolter des arbres tout en préservant l'intégrité des écosystèmes forestiers. Leur but est de simuler l'état de forêts après feu puisque c'est par l'application d'une approche plus naturelle que la santé des forêts et la diversité des écosystèmes seront préservées.

Les feux de forêts brûlent rarement tous les arbres présents dans une zone donnée. Nombre d'arbres endommagés par le feu demeurent sur pied. Le paysage d'arbres vivants et d'arbres morts comprend des espaces pour l'établissement d'une nouvelle forêt ainsi que des habitats pour les espèces fauniques, qui vivent dans les cavités d'arbres morts ou dans des troncs. À cause des coupes et des feux, le paysage compte moins d'arbres. Mais ces deux perturbations entraînent également des changements de composition du sol, de son taux d'érosion et des organismes présents, des changements dans le bilan du carbone et dans la productivité à long terme des forêts. Tous ces changements doivent être évalués si l'on souhaite que les pratiques sylvicoles aient des répercussions semblables aux feux.

Le projet de gestion de l'écosystème par émulation des perturbations naturelles (GEEPN) fait partie du RGDF. Il vise à déterminer quelles pratiques de coupe imitent le mieux les effets des feux sur les écosystèmes forestiers. On y tient compte des valeurs ligneuses et non ligneuses ainsi que d'autres facteurs économiques et sociaux. La GEEPN groupe des partenaires de l'industrie forestière, des gouvernements, d'universités et d'autres organisations de recherche.

Le projet de GEEPN constitue l'une des plus vastes expériences au monde menée sur un seul site. Ce projet s'étale sur 100 ans. Il s'agirait de la première et seule étude entreprise pour surveiller les effets des perturbations au cours du cycle de vie d'une forêt. La technologie novatrice employée dans ce projet comprend des visites sur le terrain et un site Web. Des chercheurs et des décideurs de partout dans le monde viennent visiter le site d'étude.

Les entreprises forestières mettent déjà en pratique les leçons apprises grâce à la GEEPN. En plus de couper

des arbres selon un patron de coupe semblable à l'action d'un feu de forêt type, les exploitants laissent des îlots d'arbres sur pied pour qu'ils servent d'habitats fauniques et pour assurer la régénération par graines. De la matière organique est également laissée sur le site afin de permettre aux éléments nutritifs de retourner dans le sol.

COUPE DE RÉCUPÉRATION

La superficie brûlée varie considérablement d'année en année, mais au cours des 40 dernières années, la moyenne annuelle a été de 2,8 millions d'hectares, soit presque cinq fois l'équivalent de la superficie de l'Île-du-Prince-Édouard. Les années où l'activité des feux est particulièrement élevée, la quantité de bois viable sur le plan commercial détruite par le feu est supérieure à la quantité

CENTRE INTERSERVICES DES FEUX DE FORÊTS DU CANADA : UN EXEMPLE DE COOPÉRATION RÉUSSIE

Le Centre interservices des feux de forêts du Canada (CIFFC) a ouvert ses portes le 2 juin 1982 pour fournir aux organisations membres des services d'exécution de gestion des feux de forêts. Le CIFFC fournit l'information et les services à ces organisations afin d'améliorer la gestion des feux de forêts au Canada.

UNE APPROCHE DE FINANCEMENT MODERNE

Le gouvernement fédéral couvre un tiers des frais de fonctionnement du Centre. Les provinces et les territoires financent les deux autres tiers, selon le pourcentage de terres forestières qui leur appartiennent.

UN PARTAGE DES RESSOURCES AMÉLIORÉE

Les ressources du Canada — équipement, personnel et avions — sont partagées en vertu de l'Accord d'aide mutuelle en cas d'incendie de forêts.

Grâces aux accords conclus avec les États-Unis, le passage des ressources aux douanes est vite fait — obligatoire pendant une saison intense de feux de forêts.

En plus de collaborer avec les États-Unis, le CIFFC négocie au besoin les demandes d'aide provenant d'autres pays et demeure membre d'organisations internationales, telles que la Commission forestière pour l'Amérique du Nord.

LA FLOTTE

La flotte nationale d'avions-citernes du CIFFC comprend 13 Canadair CL-215 qui sont exploités par les provinces pour l'ensemble du pays. Plus de 50 CL-215/415 ainsi que de nombreux avions à base terrestre sont utilisés au Canada. Le CL215/415 est la ressource la plus demandée. C'est elle qui a contribué le plus à la capacité globale d'extinction de feux pour ce qui est de l'application des mesures initiales et du soutien au sol.

LA SAISON CHAUDE ET SÈCHE

Durant la saison des feux, le CIFFC fonctionne tous les jours, 24 heures sur 24. Une partie importante de ses tâches est d'élaborer le « rapport de situation » des feux, qui fournit des renseignements aux organisations membres. Le CIFFC gère la disponibilité des ressources, notamment les avions, le personnel, l'équipement et les instruments spécialisés tels que les réseaux de communication et les balayeurs linéaires infrarouges.

Le Centre communique quotidiennement avec le National Interagency Fire Centre, à Boise (Idaho), et échange avec lui des ressources aux limites de la frontière internationale s'il y a lieu.

LE FUTUR

À l'origine du CIFFC , le Conseil canadien des ministres des forêts lui avait demandé de promouvoir et d'améliorer la gestion des feux à l'échelle nationale. Le Centre continue de relever ce défi dans le cadre de ses accords et de l'établissement de normes d'échanges par l'entremise de divers groupes de travail.

Le CIFFC continuera de promouvoir sur le marché mondial la technologie développée au Canada de gestion des feux.

de bois récoltée. Cela réduit considérablement la quantité de bois qui peut être récoltée de manière durable dans les forêts du Canada.

Grâce aux progrès technologiques, les aménagistes peuvent maintenant récupérer du bois d'œuvre et du bois à pâte viables sur le plan commercial dans les zones brûlées. Un des avantages de la coupe de récupération est de réduire le nombre d'arbres morts ou endommagés qui peuvent constituer des combustibles pour d'autres feux ou favoriser les infestations d'insectes. Mais d'un autre côté, les forêts brûlées fournissent des habitats fauniques, des graines pour certains arbres, un microclimat pour la végétation du sous-étage et une grande quantité d'éléments nutritifs. La clé de la réussite d'une coupe de récupération réside dans le respect d'un équilibre entre la quantité prélevée et la préservation du rôle que jouent les forêts brûlées dans le cycle de vie de l'écosystème forestier.

Les provinces ont lancé des programmes visant à réduire les pertes de bois commercial. Au Québec, on met l'accent sur les activités de récupération grâce à l'application d'un plan d'aménagement spécial pour les zones très perturbées par des feux, des insectes, le vent ou des maladies, qui comprend aussi des mesures d'incitation financière.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique a récemment conclu des accords pour créer de nouvelles possibilités en matière de foresterie pour 11 Premières nations. Ces possibilités comprennent la coupe de plus de deux millions de mètres cubes de bois brûlé et de plus de un million de mètres cubes de bois infesté par le dendroctone du pin ponderosa. De plus, la Forestry Innovation Investment du gouvernement de la C.-B. collabore, avec la Chinese Academy of Forestry (l'Académie de foresterie de Chine), à une étude sur les utilisations possibles en Chine du bois brûlé et du bois infesté par ce coléoptère.

L'INDUSTRIE FORESTIÈRE, UN PARTENAIRE VITAL

L'industrie forestière a tout intérêt à conserver une certaine quantité de bois facilement accessible, mais les entreprises qui dépendent des forêts pour leur subsistance, conscientes des responsabilités sociales, investissent dans les forêts pour le bien-être des générations futures. Tout comme le fermier qui éprouve de la satisfaction en plaçant ses meilleures récoltes sur le marché, la collectivité forestière (du PDG d'une grande entreprise à un ouvrier forestier ou à un ouvrier d'une scierie) est fière du fait que le Canada est reconnu à travers le monde pour la qualité de son bois et de ses produits du bois. De plus, certains membres de cette collectivité font partie des équipes chargées de trouver de nouvelles façons de promouvoir la foresterie durable.

L'Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC) est l'une de ces équipes. Il s'agit d'une organisation de recherche et de développement financée par des entreprises forestières, le gouvernement fédéral, les provinces et les Territoires du Nord-Ouest. Le Groupe de recherche sur la prévention et la gestion des incendies forestiers du FERIC a observé que le système d'échappement des véhicules tout-terrains (VTT) devenait suffisamment chaud pour mettre le feu aux débris qui y adhèrent, ces débris pouvant ensuite déclencher un feu. En février 2004, le FERIC a demandé aux fabricants de VTT de régler ce problème d'échauffement, et aux propriétaires de VTT d'enlever régulièrement les débris adhérés et de toujours transporter avec eux l'équipement de base de lutte contre le feu.

Le partenariat essentiel entre l'industrie forestière et les organismes de lutte contre les feux les a conduit à signer un accord visant à limiter les activités industrielles lorsque le risque de feu est élevé. L'industrie offre à ses employés une formation qui respecte les critères de certification de niveau 2 des sapeurs-pompiers. Cette formation vise à enseigner aux employés, qui sont souvent les premiers arrivés sur les lieux des feux, comment lutter contre les feux en attendant l'arrivée des sapeurs professionnels.

PRÉVENTION DES FEUX

Les feux de forêts peuvent être d'origine naturelle (habituellement la foudre) ou humaine. Les feux d'origine humaine sont la plupart du temps déclenchés par des mégots de cigarettes ou lors d'activités récréatives. Ces feux sont plus fréquents, mais ils sont habituellement détectés et maîtrisés plus rapidement que les feux d'origine naturelle. Néanmoins, la sensibilisation de la population aux façons de prévenir les feux de forêts constitue un défi.

Les symboles, comme l'ours Smokey, se sont révélés très efficaces pour prévenir les feux, particulièrement auprès des jeunes. L'ours Smokey est l'un des symboles les mieux connus en Amérique du Nord. Presque tout Canadien a entendu son message de prévention. Des organismes gouvernementaux, des médias et des groupes de jeunes collaborent à la diffusion de son message. L'Association forestière canadienne prend soin de souligner que la campagne de l'ours Smokey vise à réduire le nombre de feux déclenchés par manque de prudence, en plus de faire reconnaître l'importance de la gestion des feux de forêts.

En Alberta, le ministère du Développement durable des ressources offre deux très bons programmes qui visent à sensibiliser les jeunes à l'importance de respecter l'environnement naturel et aux défis qu'il pose en matière de gestion. Les programmes Junior Forest Warden et Junior Forest Ranger (gardes forestiers juniors) mettent l'accent sur le rôle important accordé aux feux en aménagement forestier.

En Ontario, les zones où les conditions sont à ce point sèches pour nécessiter des mesures de précaution supplémentaires sont déclarées comme étant des « territoires prohibés » par le gouvernement provincial. Dans de tels territoires, seuls les feux sont interdits. La chasse, la pêche et le camping demeurent autorisés. L'Ontario lève ces restrictions dès que les conditions deviennent plus humides. Lorsque des interdictions sont en vigueur, le ministère des Richesses naturelles installe des enseignes sur le réseau routier, les terrains de camping et dans les auberges, les stations-service et les magasins, afin d'en aviser la population. De plus, le ministère distribue de la documentation aux postes frontaliers pour informer les touristes qui viennent en Ontario pratiquer des activités de plein air. Il utilise également les médias pour émettre des avis publics.

LE FEU ET LES COLLECTIVITÉS

Le manuel Préventifeu (FireSmart) décrit comment prévenir les feux de forêts et protéger les maisons et collectivités situées à l'interface entre les villes et les zones boisées. Ce manuel est produit par le groupe Partners in Protection, une association qui groupe des organismes de divers ordres de gouvernement, l'industrie forestière et des organisations non gouvernementales. Préventifeu donne dans le détail les connaissances, les outils et des exemples pour accroître la sécurité du public ainsi que pour réduire les dommages causés aux bâtiments de même que les dépenses associées à l'évacuation et à la lutte contre les feux.

Le programme Préventifeu constitue à la fois un concept et un produit. Grâce à un site Web (www.partnersinprotection.ab.ca), un CD-ROM et un document papier publié à plus de 10 000 exemplaires, des personnes et des collectivités du Canada et

d'ailleurs dans le monde ont commencé à suivre les lignes directrices du programme.

On explique dans le manuel et le site Web comment déterminer les risques de feu et les réduire. On montre aux intéressés — propriétaires, planificateurs paysagistes, aménagistes — à évaluer les dangers et les risques. Les urbanistes trouveront des suggestions sur la façon de gérer les urgences et de prévenir les tragédies. On peut aussi obtenir de l'information sur des programmes de formation et même apprendre quelques astuces pour communiquer avec les parties à risque. En C.-B., une version condensée de 12 pages est distribuée sous le titre « Home Owners FireSmart ».

Le programme Préventifeu élargit son champ d'action par l'intégration de la notion des paysages forestiers. Des recherches et des essais seront effectués pour déterminer comment des pratiques d'aménagement forestier (établissement d'un calendrier de récolte, coupes, plans de voies d'accès, régénération et soins sylvicoles) peuvent réduire la superficie brûlée de feux non désirés et diminuer les risques liés au brûlage dirigé.

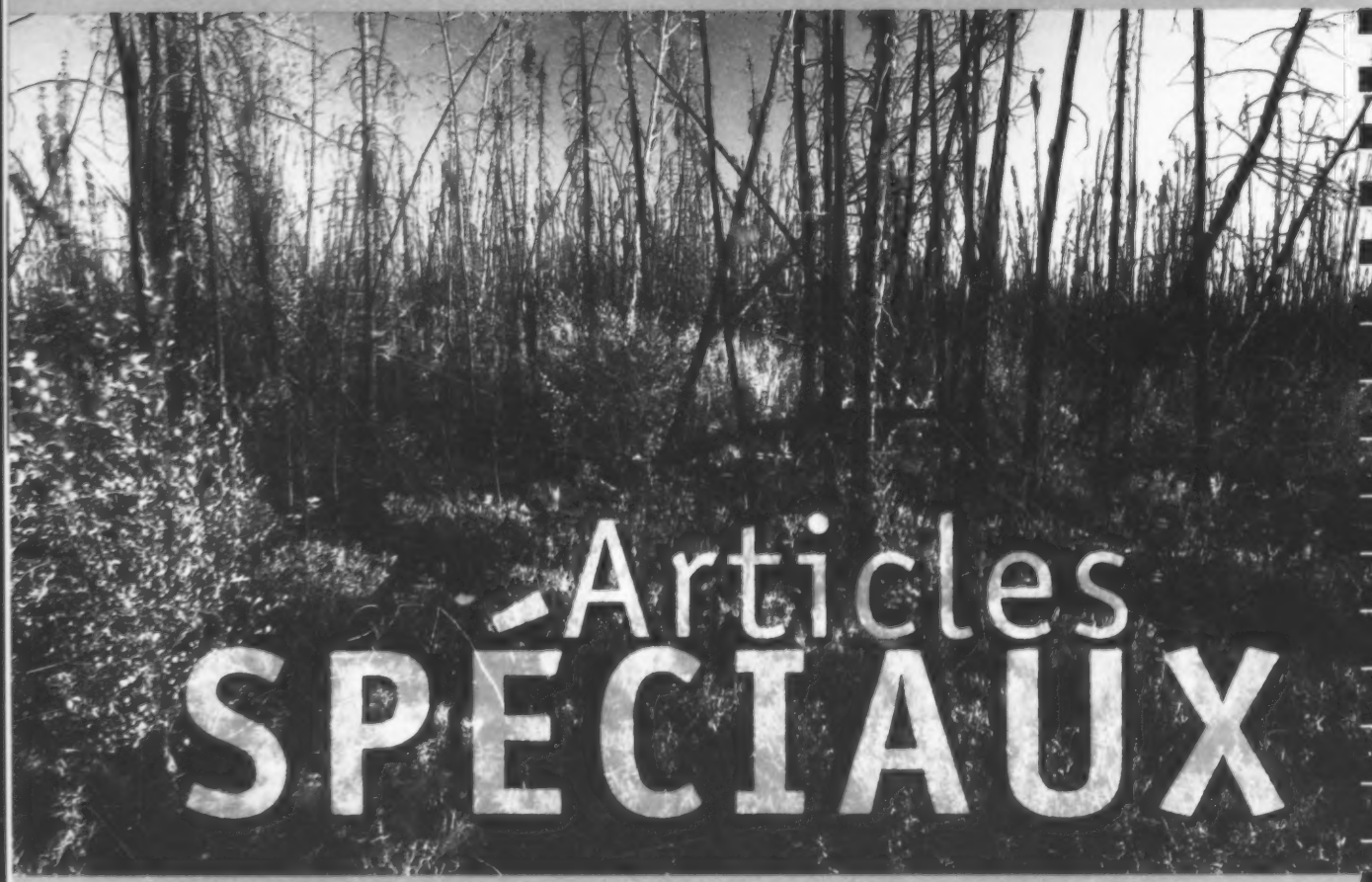
REGARD SUR L'AVENIR

Depuis des siècles, les forêts se sont maintenues dans les paysages canadiens grâce aux feux cycliques. Ce n'est qu'au cours des 20 dernières années que les Canadiens ont commencé à le réaliser. C'est aussi au cours de cette période que nous avons fait de grands pas vers un aménagement forestier durable.

Grâce à la technologie de pointe et aux avancées dans le domaine de la recherche, les chercheurs et gestionnaires forestiers du Canada en ont beaucoup appris sur les interactions entre forêts, feux et autres phénomènes naturels. Ces connaissances leur servent à élaborer de meilleurs plans de gestion et à appliquer des pratiques de terrain qui se rapprochent davantage du cycle naturel des forêts.

Compte tenu du changement climatique, le nombre de feux de forêts devrait augmenter dans de nombreuses régions du Canada, particulièrement dans la région intérieure du pays, en raison de saisons de feux plus longues, du plus grand nombre d'allumages et du danger de feu plus élevé, ce dernier étant dû principalement à davantage de périodes de sécheresse. Pour cette raison, le besoin d'approfondir les connaissances sur le rôle des feux dans l'entretien et le renouvellement des forêts est d'autant plus pressant.

Cependant, le Canada se situe au premier plan en matière de recherche sur les feux de forêts et d'aménagement forestier durable. Cette combinaison de domaines de recherche laisse présager bien d'autres avancées dans notre compréhension des écosystèmes forestiers et la place qu'y tient le feu. Le fait que la population puisse continuer à travailler en sécurité dans les forêts du Canada et à vivre à proximité d'elles constitue une autre raison d'être optimiste.


Articles
SPÉCIAUX

Les feux de forêts, **partie intégrante des cycles naturels**

Bien des gens croient que les écosystèmes forestiers sont des systèmes statiques. Mais si l'on comprend comment ces écosystèmes fonctionnent sur une période de plusieurs siècles ou même de plusieurs décennies, on se rend compte que les forêts sont des systèmes dynamiques qui évoluent sous l'effet des perturbations comme les feux et les infestations d'insectes.

Des feux se produisent fréquemment dans la forêt boréale canadienne. Vue des airs, la forêt boréale se présente comme une mosaïque de peuplements de différents types d'arbres, que ce soit de peuplements de feuillus, de peuplements mixtes de feuillus et de conifères ou de peuplements composés exclusivement de conifères. Cette mosaïque de forêts résulte des feux qui sont survenus à différentes époques. Les feux constituent en fait l'un des processus de nettoyage par lesquels la nature réduit le nombre de ravageurs et la fréquence des maladies. Les feux réduisent la litière qui résulte de la décomposition accumulée des feuilles, des aiguilles et du bois mort. Les feux ont aussi pour effet de réduire ou d'éliminer le couvert, ce qui accroît la quantité de lumière au sol, stimulant ainsi la régénération issue de graines ou de racines.

Le feu remet la forêt au temps zéro en redémarrant la succession forestière, soit le processus par lequel une communauté végétale succède à une autre. Les premiers arbres qui poussent après un incendie sont des essences pionnières, c'est-à-dire intolérantes à l'ombre. L'ombre créée par le feuillage de ces essences permet aux conifères de se régénérer, qui formeront à leur tour le prochain couvert. C'est pourquoi les variations dans la fréquence et l'intensité des feux déterminent en partie la diversité des types de forêts que l'on peut voir du haut des airs.

DIVERSITÉ RÉGIONALE

Bien que la forêt boréale canadienne soit très sujette aux incendies, elle présente des différences régionales dans son cycle de feux. Ainsi, parce que les précipitations sont moins abondantes dans l'ouest, les superficies brûlées annuellement sont plus importantes que dans l'est. Dans les régions où le cycle du feu est court (50 ans ou moins), la mosaïque forestière est surtout constituée de peuplements d'essences pionnières. Cependant, dans les régions où le cycle est de durée intermédiaire (de 150 ans), on trouve un mélange d'essences pionnières et d'essences résineuses tolérantes à l'ombre. La fréquence des feux n'est pas le seul facteur qui influe sur la diversité des peuplements forestiers. Le climat, la disponibilité des espèces et la physiographie d'une région ont aussi chacun un rôle à y jouer.

UNE FORÊT DYNAMIQUE

Le tremble, le bouleau à papier, le pin gris et le pin tordu sont les essences pionnières qui se régénèrent le plus rapidement après un feu. Ces essences ont besoin du plein soleil pour bien pousser. Elles sont aussi bien adaptées aux feux récurrents.

Le tremble et le bouleau peuvent s'établir rapidement par reproduction végétative, simplement en formant des rejets à partir des souches et des racines des arbres brûlés. Ces essences peuvent aussi recoloniser les endroits brûlés en produisant une grande quantité de graines, que le vent est capable de transporter sur de longues distances. Les pins gris et les pins tordus dépendent des feux pour se régénérer, car leurs graines sont protégées à l'intérieur de cônes sérotineux (c'est-à-dire dotés d'une couche cireuse), qui nécessitent la chaleur du feu pour s'ouvrir et libérer les graines. Le feu produit aussi les conditions propices à la germination de ces graines, en libérant des éléments nutritifs dans le sol, en exposant le sol minéral, en éliminant les espèces concurrentes et en augmentant la quantité de lumière qui atteint le sol forestier.

D'autres essences, comme l'épinette noire, sont dotées de cônes semi-sérotineux. L'épinette noire peut également s'établir dans les années suivant un feu, mais elle croît

plus lentement en plein soleil que le pin gris et le tremble. Toutefois, s'il n'y a pas d'autres feux durant une période de plus de 100 ans, les arbres pionniers meurent et sont remplacés par les jeunes épinettes noires qui croissaient en sous-étage. L'épinette noire peut persister dans des peuplements parce que même si elle est à l'ombre elle peut produire des rejets à partir des racines, de la tige ou des branches.

D'autres essences tolérantes à l'ombre peuvent s'établir sous un couvert forestier. Des essences comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya occidental ne sont pas particulièrement adaptées au feu, mais peuvent tout de même coloniser les secteurs brûlés, dans le cas où elles voisineraient les secteurs épargnés. Toutefois, elles ont besoin de beaucoup de temps avant de se réétablir après un incendie. Le cas échéant, le tremble et le bouleau seront graduellement remplacés par le sapin et, dans certaines régions par le thuya, advenant la présence de peuplements de feuillus qui n'ont pas brûlé depuis plus de 150 ans. Comme les grands feux sont désavantageux pour le sapin et le thuya, ces essences sont rares dans les secteurs qui ont été touchés par des incendies intenses répétés ou par des grands feux.

LE FEU ET LA FAUNE

Presque tous les animaux qui vivent dans les forêts canadiennes sont bien adaptés à la récurrence des feux de forêts. Les incendies ne détruisent pas complètement les populations fauniques. La plupart des animaux peuvent en effet éviter le feu en s'enfouissant dans le sol ou s'en sauver en courant, en volant ou en plongeant dans l'eau. Les animaux tués par les feux de forêts sont habituellement très jeunes, comme les oisillons au nid. C'est malheureux, mais c'est la loi de la nature. Le feu peut aussi nuire à des espèces menacées, par exemple le caribou des bois qui aime se nourrir de lichen arboricole dans les forêts anciennes.

Lorsque le feu tue des arbres, la forêt devient moins menacée par les maladies ou les infestations d'insectes. Par ailleurs, le feu réduit le couvert forestier; la lumière accrue qui atteint le sol stimule la régénération qui s'établit à partir des graines et des racines. Durant l'année qui suit un incendie, la croissance vigoureuse des drageons racinaires de tremble permet l'établissement rapide des nouveaux arbres sur le site. En outre, le bois brûlé résiduel attire certains coléoptères dont se nourrissent les oiseaux. Environ 50 ans après un feu, la forêt est constituée surtout de feuillus dont le couvert crée de l'ombre en sous-étage. Cent ans après le feu, les feuillus sont encore dominants, mais des conifères croissent en sous-étage. Cent cinquante ans après le feu, la forêt est dominée par les conifères qui ont pu s'établir à l'ombre.

Le photomontage montre :

1) un feu
2) la repousse du tremble, un an après le feu
3) des troncs brûlés et un pic à dos noir, un an après le feu
4) un peuplement de 50 ans
5) un peuplement de 100 ans
6) un peuplement de 150 ans
7) une forêt ancienne (avec la dynamique des trouées)

Une répercussion favorable du feu est de rendre les éléments nutritifs plus abondants et accessibles pour la végétation, du moins pour un certain temps, ce qui favorise la croissance des plantes. En outre, au bout de quelques jours après un incendie, le bois brûlé attire des coléoptères qui, à leur tour, attirent des oiseaux. Par exemple, le pic à dos noir est très abondant dans les peuplements récemment brûlés, mais rare dans les vieux peuplements. Les insectes attirent aussi des animaux omnivores, notamment l'ours, le renard, le blaireau et la mouffette. C'est ainsi que la biodiversité se rétablit dans une forêt brûlée. Quant à la nouvelle végétation qui pousse dans une forêt récemment brûlée, elle attire des herbivores, comme le cerf et l'orignal, qui se nourrissent des pousses tendres.

QU'AVONS-NOUS APPRIS?

L'aménagement forestier durable consiste à préserver la diversité des écosystèmes par la conservation des habitats de la plupart des organismes vivants. La connaissance de la dynamique naturelle associée aux feux de forêts et aux autres perturbations est essentielle à la mise en œuvre de ce mode d'aménagement. Même si le Canada possède d'excellents systèmes de protection des forêts contre le feu, il lui est impossible d'éliminer complètement les incendies qui surviennent dans les nombreux écosystèmes. Une bonne compréhension des feux de forêts nous permettra d'en exploiter les effets bénéfiques aux fins de l'aménagement forestier durable.

Ça va chauffer — Changement climatique et feux de forêts

Depuis la dernière époque glaciaire, le feu joue un rôle important dans le renouvellement des écosystèmes forestiers canadiens, en particulier ceux de la vaste forêt boréale du pays. Le feu est en effet essentiel à l'existence même des principales essences boréales, comme le pin, l'épinette et le tremble. Le feu entretient aussi la diversité des paysages.

INTERACTIONS ENTRE LE CLIMAT, LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET LES FEUX

Le climat (conditions météorologiques moyennes à long terme) et les conditions météo quotidiennes ont un caractère dynamique; elles changent donc constamment. Ils subissent l'effet de forces naturelles et humaines, comme les variations de l'orbite de la Terre, du rayonnement émis par le Soleil et de la composition de l'atmosphère (qui dépend surtout de l'émission de gaz à effet de serre attribuables aux activités humaines). Au Canada, les conditions météo constituent le facteur naturel le plus important qui influe sur les feux de forêts, car elles déterminent la teneur en humidité des arbres et des débris ligneux au sol (qui servent de combustibles) et peuvent causer des feux allumés par la foudre ou attiser les feux qui brûlent déjà. Les conditions chaudes, sèches et venteuses qui persistent sur de longues périodes sont très propices aux feux de forêts.

Le climat et les conditions météo influent sur les feux, mais ces derniers peuvent en retour influer sur le climat. Le changement climatique peut causer davantage de feux, ce qui accroît les émissions de carbone en provenance des forêts, et cette hausse des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère peut contribuer à modifier davantage le climat. En outre, il semble que la fumée réduit les précipitations, ce qui augmente la probabilité que la foudre allume des feux. Cette rétroaction mutuelle semble être un phénomène mondial. Par exemple, plus de 10 millions d'hectares brûlent annuellement en Sibérie depuis quelques années. Toutefois, des facteurs naturels limiteront un scénario d'emballement éventuel. Des feux plus fréquents modifieront la végétation. Par exemple, dans certaines parties du Canada, les feuillus de début de succession aideront à ralentir la progression des feux, car ces arbres ne brûlent pas aussi vite que les résineux qui leur succéderont.

EFFETS SUR LA DYNAMIQUE DU CARBONE

Le changement climatique aura aussi une incidence sur la dynamique du carbone (les fluctuations et la répartition du carbone dans les différentes parties de l'écosystème) des forêts en modifiant la fréquence des feux. Outre les feux, d'autres perturbations naturelles, comme les maladies et les ravages d'insectes, pourraient faire en sorte que les forêts deviennent une source nette de carbone plutôt qu'un puits. Depuis deux décennies, la superficie moyenne de forêts brûlées chaque année au Canada est de deux à trois millions d'hectares, soit l'équivalent chaque année de la moitié de la superficie de la Nouvelle-Écosse. Les feux émettent du carbone forestier par combustion directe, c'est-à-dire lorsque la biomasse (matière organique vivante ou morte dans l'écosystème) s'enflamme durant un feu ou brûle par combustion lente (feu couvant).

Depuis 40 ans, le carbone émis par les feux représente presque 20 p. 100 de la quantité de carbone émis par la combustion de combustibles fossiles au Canada. En plus des pertes de carbone par combustion directe, la végétation tuée par les feux se décompose, entraînant des pertes supplémentaires de carbone forestier. En outre, la quantité de carbone normalement absorbée par la forêt est réduite pendant quelques années après un feu, car la nouvelle végétation emmagasine moins de carbone qu'une forêt plus vieille. La dynamique du carbone forestier après feu est moins bien connue que les pertes qui sont dues à la combustion, mais elle est sans doute aussi importante.

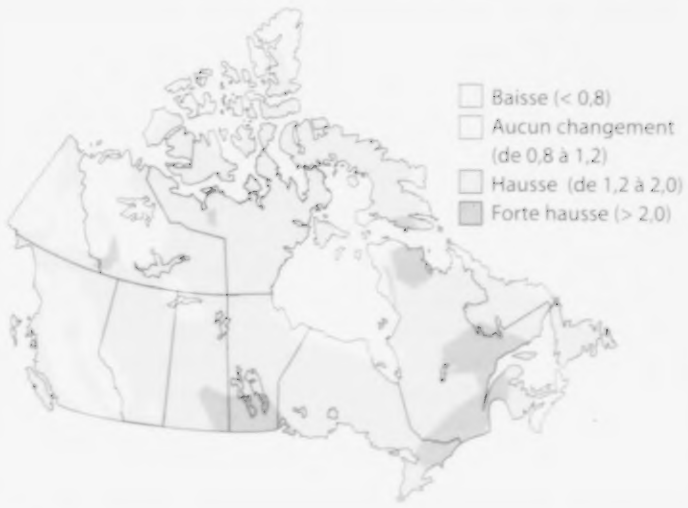


Figure 1. Variation de l'indice d'intensité saisonnière des feux prévu au Canada pour la période 2080-2100 par rapport à la situation actuelle. Cet indice correspond à la difficulté de maîtriser les feux et dépend des conditions météo : plus la valeur est élevée, plus cette difficulté est grande. Les régions désignées « aucun changement » sont celles pour lesquelles les modèles ne concordent pas et où les prévisions sont donc incertaines.

PERSPECTIVES POUR LE XXIe SIÈCLE

Comment le changement climatique influera-t-il sur les feux de forêts au XXIe siècle? Les estimations obtenues au moyen de modèles de circulation générale et de modèles climatiques régionaux portent à croire que la fréquence des feux de forêts augmentera dans une grande partie du Canada au XXIe siècle. En général, le pays connaîtra plus de périodes où les conditions météo seront chaudes, sèches et venteuses, donc propices aux feux de forêts. Selon les meilleures estimations disponibles fondées sur la situation actuelle et les projections climatiques, la superficie brûlée annuellement au pays pourrait doubler d'ici la fin du XXIe siècle. Ce changement ne sera pas réparti également partout au pays, et la fréquence des feux pourrait diminuer dans certaines régions, du moins temporairement, en raison de précipitations accrues.

La figure 1 présente quelques projections de l'indice d'intensité saisonnière des feux au Canada. Comme cet indice présente souvent une bonne corrélation avec la superficie brûlée, la carte illustre ce qu'il pourrait arriver dans l'avenir. On s'attend à ce que l'intensité des feux — et donc la difficulté à les maîtriser — augmentent dans une bonne partie de la forêt boréale, soit la région du Canada actuellement la plus touchée par les feux. Des études récentes indiquent que la durée de la saison des feux dans la plupart des régions, leur intensité et leur gravité ainsi que le nombre de feux allumés par la foudre et les humains pourraient augmenter tout au long du XXIe siècle. Les Canadiens qui vivent et travaillent en forêt seront donc davantage menacés par les feux de forêts, tout comme les communautés et les infrastructures dans les régions forestières.

Les recherches projetées viseront à améliorer ces estimations de l'effet du changement climatique sur les feux de forêts au moyen de modèles sur la dynamique des feux et de la végétation à l'échelle du paysage. Des modèles portant sur les activités de gestion et de suppression des feux seront également utiles.

Figure 1. Variation de l'indice d'intensité saisonnière des feux prévu au Canada pour la période 2080-2100 par rapport à la situation actuelle. Cet indice correspond à la difficulté de maîtriser les feux et dépend des conditions météo : plus la valeur est élevée, plus cette difficulté est grande. Les régions désignées « aucun changement » sont celles pour lesquelles les modèles ne concordent pas et où les prévisions sont donc incertaines.

PERSPECTIVES POUR LE XXI^e SIÈCLE

Comment le changement climatique influera-t-il sur les feux de forêt au XXI^e siècle ? Les simulations obtenues au moyen de modèles de circulation générale et de modèles climatiques régionaux portent à croire que la fréquence des feux de forêt augmentera dans une grande partie du Canada au XXI^e siècle. En général, le pays connaîtra plus de périodes où les conditions météo seront chaudes, sèches et venteuses, donc propices aux feux de forêt. Selon les meilleures estimations disponibles fondées sur la situation actuelle et les projections climatiques, la superficie brûlée annuellement au pays pourrait doubler d'ici la fin du XXI^e siècle. Ce changement ne sera pas ressenti également partout au pays, et la fréquence des feux pourrait diminuer dans certaines régions, du moins temporairement, en raison de précipitations accrues.

La figure 1 présente quelques projections de l'indice d'intensité saisonnière des feux au Canada. Comme cet indice présente souvent une bonne corrélation avec la superficie brûlée, la carte illustre ce qu'il pourrait arriver dans l'avenir. On s'attend à ce que l'intensité des feux — et donc la difficulté à les maîtriser — augmente dans une bonne partie de la forêt boréale, soit la région du Canada actuellement la plus touchée par les feux. Des études récentes indiquent que la durée de la saison des feux dans la plupart des régions, leur intensité et leur gravité aussi que le nombre de feux allumés par la foudre et les humains pourraient augmenter tout au long du XXI^e siècle. Les Canadiens qui vivent et travaillent en forêt seront donc davantage menacés par les feux de forêt, tout comme les communautés et les infrastructures dans les régions forestières.

Les recherches futures devront améliorer ces estimations de l'effet du changement climatique sur les feux de forêt au moyen de modèles sur la dynamique des feux et de la végétation à l'échelle du paysage. Des modèles portant sur les activités de gestion et de suppression des feux seront également utiles.

Perturbations et renouvellement de la forêt

Les perturbations assurent une part essentielle du renouvellement des forêts. Les perturbations se manifestent sous la forme de feux ou d'infestations d'insectes ravageurs de grande envergure. Ces deux types de perturbation jouent un rôle important dans l'établissement de la diversité biologique, structurelle et paysagère des forêts canadiennes. Toutefois, leur intensité et les impacts que ces types produisent sur les forêts diffèrent.

DIFFÉRENCES ENTRE LES FEUX ET LES INFESTATIONS D'INSECTES

La plupart des feux de forêts causent peu de dommages, mais 3 p. 100 des feux en occasionnent environ 97 p. 100. Les feux peuvent endommager tous les arbres d'un peuplement, habituellement en quelques jours, sinon quelques semaines.

Par contre, les infestations d'insectes touchent généralement de grandes superficies en agissant selon un cycle qui est plus régulier que celui du feu. En outre, les insectes ne s'attaquent souvent qu'à certaines espèces d'arbres, qu'ils endommagent sur une période de quelques années. Les arbres hôtes qui ne sont pas tués présentent habituellement une croissance réduite. Les insectes qui causent les dommages sont souvent difficiles à trouver entre les périodes d'infestation.

Ces différences entre les feux et les infestations d'insectes expliquent en partie la différence des impacts qu'ils créent sur la structure et la diversité des forêts. À titre d'exemple, mentionnons les feux de 2003, qui ont brûlé une superficie estimée à 265 373 hectares en Colombie-Britannique, comparativement à l'infestation du dendroctone du pin, qui a tué, depuis quatre ans, des arbres sur une superficie de 4,2 millions d'hectares.

CHANGEMENTS DANS LA FORÊT

Après une perturbation, l'écosystème forestier passe par trois stades successifs avant de s'être tout à fait renouvelé : établissement, développement et renouvellement. Au stade de l'établissement, les plantes herbacées dominent le site, mais pour une courte durée, car déjà une cohorte de petits arbres commencent à les dépasser. Puis le stade de développement commence. Parmi cette cohorte d'arbres en train de croître, ceux à croissance rapide — les intolérants à l'ombre — formeront un premier couvert d'arbustes, puis éventuellement le couvert arborescent sous lequel la cohorte d'arbres en sous-étage — les tolérants à l'ombre — aura lentement pris place. Le stade de renouvellement correspond à la période durant laquelle les arbres intolérants qui formaient le couvert dominant sont graduellement remplacés par les arbres tolérants pour former le nouveau couvert. Les infestations d'insectes et les feux peuvent interrompre cette succession en ramenant la forêt à des stades moins avancés et à des plantes plus jeunes. Contrairement aux grands feux, certaines infestations d'insectes créent des trouées dans le couvert forestier, ce qui permet le développement de peuplements composés d'arbres d'âges différents, caractéristiques des forêts anciennes. Les deux types de perturbation modifient la structure physique des peuplements en éliminant les arbres affaiblis et moins concurrentiels. Les arbres morts peuvent devenir du combustible, mais peuvent aussi servir d'habitat pour diverses espèces de plantes, de champignons, d'insectes et de vertébrés, essentiels au bon fonctionnement des forêts.

La plupart des insectes sont bénéfiques, mais quelques dizaines sont considérés comme des ravageurs parce qu'ils nuisent à la croissance et à la productivité des forêts. Le feu aussi a longtemps été considéré comme un concurrent de l'industrie forestière. Des efforts considérables (recherches et ressources financières et humaines) ont été déployés pour lutter contre le feu et les populations de ravageurs dans des situations où des forêts productives et d'autres valeurs étaient menacées. Malheureusement, ces activités de suppression ont eu des conséquences imprévues. Dans certaines régions, la lutte contre les feux a permis à la succession de progresser sans interruption jusqu'à ce qu'une grande partie du paysage soit dominée

À gauche : livrée des forêts
À droite : tordeuse des bourgeons de l'épinette
À droite, en bas : dendroctone du pin ponderosa

par des peuplements mûrs. Ces peuplements peuvent être particulièrement vulnérables à d'importantes infestations d'insectes ravageurs. La lutte contre les feux nuit parfois à d'autres processus bénéfiques : les feux régulent les populations de certains insectes et d'agents pathogènes, en plus de limiter la présence de groupes de plantes forestières vulnérables. Les feux contribuent ainsi à la santé et à la productivité globales de nombreux écosystèmes forestiers.

Le recyclage des éléments nutritifs est plus rapide dans une forêt perturbée par le feu ou par une infestation d'insectes que dans une forêt non perturbée. Au cours de ce processus, la biomasse, l'énergie et les éléments nutritifs accumulés sont libérés dans l'écosystème. Les ressources ainsi rendues disponibles sont exploitées par les plantes qui envahissent le site, remettant ainsi en branle le processus de succession. En outre, le bois mort sur pied attire des coléoptères et d'autres insectes qui amorcent la décomposition des débris pour libérer des éléments nutritifs, favorisant la croissance de nouvelles plantes. Ces insectes attirent à leur tour les oiseaux et les mammifères qui s'en nourrissent, ce qui aide à recoloniser les zones perturbées qui ont été abandonnées par la faune avant ou pendant la perturbation.

UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION EST ESSENTIELLE

Plusieurs outils sont disponibles pour protéger les gens, les biens et les forêts productives contre les perturbations forestières catastrophiques non maîtrisées. On peut combattre les ravageurs par l'utilisation accrue de pratiques respectueuses de l'environnement, comme la coupe partielle. Le brûlage dirigé peut aider à réduire les risques de feux et d'infestations d'insectes. Il est essentiel de comprendre le comportement des feux et des insectes ravageurs pour bien gérer les écosystèmes forestiers du Canada. Nous devons savoir comment les infestations commencent et se propagent, et quels sont leurs impacts immédiats et à long terme sur l'environnement et la vitalité socio-économique, qu'on choisisse ou non de les combattre.

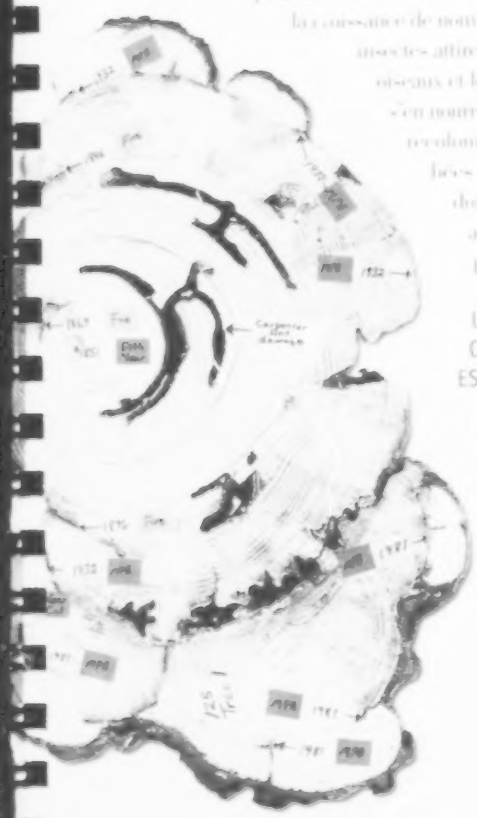
Le changement climatique présente un défi particulier en ce qui concerne cette compréhension. On ne comprend pas encore les effets du changement climatique sur les dommages causés par les feux et les populations d'insectes. Cette lacune dans nos connaissances se répercute sur l'évaluation de la prévision des pertes, sur les procédures d'évaluation des risques et sur la planification à long terme des récoltes, des valeurs écologiques et des mesures nécessaires de lutte contre ces perturbations. Par exemple, le risque de feu augmente souvent dans les peuplements qui ont subi une attaque d'insectes ravageurs. Cette augmentation probable ajoute à la difficulté de prévoir autant les dommages que causera la prochaine infestation que le retour des prochains feux, leur intensité, leur étendue et leur fréquence.

Bon nombre de Canadiens apprécient les paysages vierges non aménagés, alors que le pays tire sa richesse en bonne partie des forêts. La capacité de production des forêts canadiennes perdue chaque année en raison des ravageurs et des feux dépasse actuellement la récolte annuelle totale de produits forestiers au pays. Ce dilemme pourrait accélérer notre quête d'une meilleure compréhension de l'effet des perturbations sur nos forêts. Le Canada doit concilier l'aménagement des forêts productives, la protection d'aires naturelles intactes et le soutien de collectivités qui sont prospères grâce aux forêts.

À gauche : livrée des forêts
À droite : tordeuse des bourgeons de l'épinette
À droite, en bas : dendroctone du pin ponderosa

par des peuplements mûrs. Ces peuplements peuvent être particulièrement vulnérables à d'importantes infestations d'insectes ravageurs. La lutte contre les feux nuit parfois à d'autres processus bénéfiques : les feux régulent les populations de certains insectes et d'agents pathogènes, en plus de limiter la présence de groupes de plantes forestières vulnérables. Les feux contribuent ainsi à la santé et à la productivité globales de nombreux écosystèmes forestiers.

Le recyclage des éléments nutritifs est plus rapide dans une forêt perturbée par le feu ou par une infestation d'insectes que dans une forêt non perturbée. Au cours de ce processus, la biomasse, l'énergie et les éléments nutritifs accumulés sont libérés dans l'écosystème. Les ressources ainsi rendues disponibles sont exploitées par les plantes qui envahissent le site, remettant ainsi en branle le processus de succession. En outre, le bois mort sur pied attire des coléoptères et d'autres insectes qui amorcent la décomposition des débris pour libérer des éléments nutritifs, favorisant la croissance de nouvelles plantes. Ces insectes attirent à leur tour les oiseaux et les mammifères qui s'en nourrissent, ce qui aide à recoloniser les zones perturbées qui ont été abandonnées par la faune avant ou pendant la perturbation.



UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION EST ESSENTIELLE

Plusieurs outils sont disponibles pour protéger les gens, les biens et les forêts productives contre les perturbations forestières catastrophiques non maîtrisées. On peut combattre les ravageurs par l'utilisation accrue de pratiques respectueuses de l'environnement, comme la coupe partielle. Le brûlage dirigé peut aider à réduire les risques de feux et d'infestations d'insectes. Il est essentiel de comprendre le comportement des feux et des insectes ravageurs pour bien gérer les écosystèmes forestiers du Canada. Nous devons savoir comment les infestations commencent et se propagent, et quels sont leurs impacts immédiats et à long terme sur l'environnement et la vitalité socio-économique, qu'on choisisse ou non de les combattre.

Le changement climatique présente un défi particulier en ce qui concerne cette compréhension. On ne comprend pas encore les effets du changement climatique sur les dommages causés par les feux et les populations d'insectes. Cette lacune dans nos connaissances se répercute sur l'évaluation de la prévision des pertes, sur les procédures d'évaluation des risques et sur la planification à long terme des récoltes, des valeurs écologiques et des mesures nécessaires de lutte contre ces perturbations. Par exemple, le risque de feu augmente souvent dans les peuplements qui ont subi une attaque d'insectes ravageurs. Cette augmentation probable ajoute à la difficulté de prévoir autant les dommages que causera la prochaine infestation que le retour des prochains feux, leur intensité, leur étendue et leur fréquence.

Bon nombre de Canadiens apprécient les paysages vierges non aménagés, alors que le pays tire sa richesse en bonne partie des forêts. La capacité de production des forêts canadiennes perdue chaque année en raison des ravageurs et des feux dépasse actuellement la récolte annuelle totale de produits forestiers au pays. Ce dilemme pourrait accélérer notre quête d'une meilleure compréhension de l'effet des perturbations sur nos forêts. Le Canada doit concilier l'aménagement des forêts productives, la protection d'autres naturelles intactes et le soutien de collectivités qui sont prospères grâce aux forêts.

Pour vous mettre au fait

Les Canadiens accordent beaucoup d'importance aux forêts : ils sont donc tout naturellement portés à vouloir les préserver pour qu'elles demeurent saines et abondantes. En effet, de vifs débats dans les journaux, à la télévision et à la radio ont eu lieu au cours des dernières années, à la suite de révélations faites concernant nos forêts et nos pratiques d'aménagement. Toutefois, les débats ne reposaient pas toujours sur des connaissances fondées de sorte que les médias n'avaient pas en main tous les éléments pour cerner les enjeux en cause en matière de foresterie au Canada. Par conséquent, l'attention que les médias ont porté sur les questions forestières et les réactions du public qu'elles ont suscitées ont donné lieu à des perceptions erronées et à la création de mythes. Une situation qui a créée beaucoup de malentendus.

Les lecteurs trouveront dans cette section du rapport des éclaircissements sur deux importants malentendus qui subsistent toujours auprès de la population. L'un d'eux concerne l'application du génie génétique aux arbres, et l'autre, la pratique de la coupe à blanc. Les spécialistes de ces domaines tentent d'éclaircir, à la lumière de leurs connaissances, ces questions complexes controversées et souvent mal interprétées. Les Canadiens doivent savoir que les organisations chargées des politiques et des pratiques d'aménagement forestier utilisent nos ressources d'une façon judicieuse consciencieuse et responsable.

Dr Ariane Plourde est directrice de la recherche en biologie forestière au Centre de foresterie des Laurentides du Service canadien des forêts. Nous lui avons demandé de répondre à la question suivante :

« Les arbres génétiquement modifiés représentent-ils une menace pour nos forêts et pour l'environnement? »

Bien que l'on comprenne les préoccupations des gens à l'égard de l'exploitation d'arbres génétiquement modifiés, nous ne disposons pas à l'heure actuelle de preuves suffisantes pour nous permettre d'affirmer si oui ou non les arbres génétiquement modifiés constituent pour le Canada une menace pour les forêts ou pour l'environnement. La recherche en génie génétique sur les arbres débute à peine et il n'existe aucune plantation forestière commerciale d'arbres génétiquement modifiés au Canada.

Les chercheurs du Service canadien des forêts mènent des études ciblées sur les effets potentiels des arbres génétiquement modifiés de sorte qu'ils pourront apporter des réponses aux questions que le public se pose. Ils sont en train d'examiner les effets de l'introduction d'arbres génétiquement modifiés sur la diversité d'une population — d'une même espèce ou d'une autre espèce — ainsi que les effets directs ou indirects sur d'autres organismes. D'autres études portent sur la persistance, dans la litière, des segments d'ADN introduits, par l'évaluation de leur taux de dégradation. La persistance dans le temps de l'expression des gènes sera aussi évaluée. Les résultats de ces recherches serviront de fondement scientifique à l'élaboration d'une réglementation adéquate.

Au Québec, des chercheurs étudient ces effets par le biais de quatre expériences au champ menées en milieu confiné et hautement contrôlé. Les expériences se déroulent dans des conditions de protection rigoureuses. De façon à protéger les zones périphériques, le site expérimental est confiné à l'intérieur d'une parcelle clairement délimitée et par un écran protecteur formé par des arbres

non modifiés. En outre, une zone tampon d'au moins 10 mètres sépare le site d'étude des autres espèces d'arbres apparentées. La floraison des arbres génétiquement modifiés est rigoureusement surveillée et des précautions sont prises chaque année pour empêcher que le pollen et les graines ne se disséminent dans l'environnement. Une fois les expériences terminées, les arbres transgéniques seront éliminés et les sites suivis minutieusement. La mise en place au champ d'un tel protocole expérimental permettra aux chercheurs de pouvoir répondre à de nombreuses questions en matière de protection environnementale.

Le Service canadien des forêts couvre cinq domaines de recherche ciblés en matière de biotechnologie appliquée : l'étude des arbres génétiquement supérieurs et de la diversité génétique, la multiplication des arbres par culture de tissus, y compris l'embryogenèse somatique (une forme de multiplication des arbres), l'amélioration des arbres par génie génétique, la protection des forêts par des méthodes de lutte biologique, y compris les virus entomopathogènes génétiquement modifiés, et l'évaluation de l'impact environnemental des produits issus de la biotechnologie.

Dans le domaine de la génétique, les chercheurs du SCF étudient certains caractères génétiques d'intérêt particulier : contrôle de la résistance aux insectes et aux maladies, résistance aux stress abiotiques comme les sécheresses, et teneur en lignine (la lignine, une composante des cellules des arbres qui confère sa rigidité au végétal, est étroitement associée à la cellulose et doit être dissoute au cours du processus de production de papier). Les gènes régulateurs sont d'autres gènes qui revêtent un intérêt particulier, car ils participent à l'expression des caractères de différentes parties de l'arbre. Cette nouvelle science appelée génomique fonctionnelle aidera à expliquer pourquoi seulement certains arbres présentent des caractères particuliers, et aidera à sélectionner les génotypes supérieurs. Dans l'avenir, il pourrait être possible de rendre actifs des gènes résistants aux insectes ou aux maladies qui sont naturellement silencieux chez certaines espèces d'arbres. Les arbres génétiquement modifiés pourraient donc être considérés comme élément de solution aux problèmes de maladies et d'envahissement d'insectes exotiques auxquels est confronté le Canada. ■

La coupe à blanc est un système d'aménagement forestier, dont le public perçoit parfois mal l'utilité. Au cours des dernières décennies, les médias ont présenté des images de régions forestières décimées, qui étaient autrefois boisées. De nombreux Canadiens en sont ainsi venus à se préoccuper de la façon dont les forêts naturelles du Canada étaient exploitées. Pour faire la lumière sur la coupe à blanc, nous avons posé la question suivante à Hans Ottens, coordonnateur des pratiques forestières au sein des programmes scientifiques du SCF :

« La coupe à blanc est-elle une pratique forestière acceptable? »

Il est difficile de fournir une réponse positive claire, parce que cette question évoque tout de suite ces images de terres appauvries et stériles que nous ont montrées les médias. Nous ne pouvons le nier — les régions qui ont fait l'objet d'une coupe à blanc ne sont pas attrayantes. Un grand nombre de préoccupations soulevées par les Canadiens au fil des ans ont porté sur certains effets déplorables qu'ont eus des coupes à blanc massives sur le processus de régénération et sur le sol en provoquant de l'érosion et des glissements de terrain. Cependant, ces situations demeurent des exceptions.

De nos jours, les gestionnaires des ressources naturelles se soucient des impacts visuels et environnementaux que peuvent produire les coupes à blanc. Par des pratiques et des techniques de coupe à blanc avancées, ils s'efforcent de reproduire, pour un paysage donné, les effets des perturbations naturelles, comme les incendies forestiers et les chablis. Cette méthode de coupe à blanc modifiée fait maintenant partie intégrante des principes d'aménagement forestier durable du Canada. Les lignes directrices de ces principes sont énoncées dans *Forest Management Guide for Natural Disturbance Pattern Emulation*, publié par le gouvernement de l'Ontario. Comme son titre l'indique, cet ouvrage a pour but de guider les gestionnaires forestiers à déterminer les activités de régénération et d'organisation des coupes de façon à recréer dans les grands paysages des patrons similaires à ceux que laisse un incendie après son passage.

L'exploitation forestière d'un lieu donné repose sur le respect de l'équilibre entre les principes de durabilité qui régissent les trois composantes du développement durable : l'environnement, l'économie et la société. La diminution de la disponibilité du bois commercial, les demandes croissantes pour des valeurs forestières autres que le bois, l'augmentation considérable des connaissances écologiques, la sensibilisation du public à l'écologie, de même que les moyens de subsistance des collectivités rurales traduisent souvent des intérêts qui s'opposent.

Du point de vue de l'aménagement forestier, la coupe à blanc est l'un des deux principaux systèmes sylvicoles utilisés pour exploiter des forêts équiennes. L'autre système est celui de la coupe progressive, qui est utilisé pour les espèces qui présentent une tolérance moyenne à l'ombre, comme le pin blanc et le chêne rouge. Dans les systèmes équiens, une forêt entière (ou une partie de celle-ci) est récoltée en une seule opération. Un troisième système, la coupe de jardinage, utilisé au Canada et dans le monde entier, est appliqué pour l'exploitation des forêts inéquiennes.

Des trois systèmes les plus en application au Canada, la coupe à blanc demeure le système dominant, car

il est appliqué sur environ 85 p. 100 de la superficie approximative du un million d'hectares qui est exploitée chaque année. Cependant, ce système comprend aussi des traitements de régénération : de régénération artificielle, comme le recours à la plantation d'arbres et à l'ensemencement, et de régénération naturelle. Dans ce dernier traitement, des semenciers sont préservés de façon à ce que leurs graines, tombées au milieu des débris ligneux, puissent germer tout naturellement.

L'allure de nos forêts d'aujourd'hui résultent autant des perturbations naturelles qu'anthropiques. La gestion adéquate des forêts équiennes peut empêcher un incendie catastrophique ou des infestations d'insectes.

Dans les forêts boréales de conifères, la coupe à blanc se révèle en général le système d'exploitation le plus approprié. Dans le cas de ces forêts, l'application de la coupe à blanc a pour but d'imiter les effets des perturbations naturelles sur ces paysages forestiers.

Dans les forêts mixtes et de feuillus que l'on trouve plus au sud, un certain type de coupe partielle ou de jardinage peut être choisi, parce que c'est ce type de coupe qui mime avec le plus d'exactitude les effets des perturbations naturelles qui surviennent le plus souvent dans ces forêts.

La coupe à blanc est elle une pratique forestière acceptable? Tout dépend en définitive du type de forêt que vous exploitez. La coupe à blanc est un système utilisé par des forestiers professionnels pour récolter, récupérer et renouveler la plupart des types de forêts canadiennes. Par ailleurs, la coupe de jardinage qui fait le propre du système sylvicole conçu pour les forêts non équiennes est de plus en plus pratiquée.

Le Canada continue de raffiner ses pratiques d'exploitation et d'aménagement selon les principes de développement durable, en s'assurant de respecter toutes les ressources forestières. ■

Points de VUE

Quelles tirez-vous de votre lutte contre les feux de Kelowna survenus cet été?

Que suggéreriez-vous pour la lutte future?

Est-ce que la situation a ouvert la voie à de nouvelles pour vous ou pour votre communauté?

Tout a commencé par un coup de foudre. Tôt dans la journée du 16 août 2003, un éclair a mis le feu au Parc provincial du mont Okanagan, au sud de Kelowna. Le feu a atteint l'intensité 6, soit le plus haut niveau de l'échelle d'intensité au plus fort de son développement. En quatre jours à peine, l'incendie avait détruit le parc, franchi un coupe-feu de 50 mètres de large et s'était déjà rapproché de Kelowna. Près de 30 000 habitants de Kelowna ont dû être évacués au cours de la catastrophe. En seulement une nuit, 223 maisons ont été détruites.

L'incendie de Kelowna, qui a détruit résidences et propriétés au cours d'une bonne partie du mois de septembre, a été le feu de friche le plus destructeur de toute l'histoire récente de la Colombie-Britannique. Qu'est-il possible de sauver dans le cas d'un incendie aussi destructeur? Pour le savoir, nous avons posé la question à des experts en incendie, à des membres des équipes d'intervention d'urgence, à des pompiers et à des résidants pour connaître leurs points de vue sur les leçons qu'ils ont tirées d'un tel incendie et sur ce qu'ils recommandent comme actions à prendre dans une telle situation.

EXPERTS EN INCENDIE

Peter Fuglem
Directeur, Direction de la protection, ministère des Forêts de C.-B.
Tim Lynham
Agent de recherche sur les feux de forêts, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada — est venu d'Ontario pour relever les analystes du Centre régional des incendies de Kamloops.
Judi Beck
Spécialiste du comportement des incendies, ministère des Forêts de C.-B — a surveillé l'incendie de Kelowna.

Les centaines de feux de friche qui ont tout brûlé sur leur passage l'été dernier en Colombie-Britannique, dont beaucoup étaient graves et sévissaient à proximité de zones peuplées, ont poussé les pompiers de la province aux limites de leur capacité de lutte. Cette situation a été révélatrice pour Peter Fuglem. « Le service provincial des forêts avait toujours considéré que des années comme 1985 représentaient la pire des situations. Mais en 2003, nous avons découvert que les choses pouvaient être pires encore. La sécheresse y ayant été plus grave et généralisée, nous avons dû déployer deux fois plus d'effort qu'en 1985 pour lutter contre les feux de forêts. » Cela a modifié la façon dont le Ministère anticipe l'avenir. « Avant cet été, nous pensions que nous avions un plan d'urgence adéquat. Mais nous savons qu'aujourd'hui nous devons être prêts à parer à quelque chose de beaucoup plus important et de bien plus dangereux. »

« Je pense qu'en dépit de ces conditions difficiles », affirme M. Fuglem, la province a réagi du mieux qu'elle pouvait et ce, grâce à l'aide du reste du pays. « L'aide reçue venue d'ailleurs a dépassé toutes nos attentes. C'est une leçon précieuse pour quiconque se trouvera à l'avenir devant une telle situation. Le Canada est le type de pays où l'on peut compter sur l'aide des autres. »

Tim Lynham au Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Sainte-Marie, Ontario

Une bonne part de l'aide envoyée en C.-B vient de l'Interagence canadienne de lutte contre les incendies de forêts (ICLIF) *(voir l'encadré à la page 64)*. Située à Winnipeg et financée par les provinces, les territoires et le gouvernement fédéral, l'ICLIF surveille les feux de friche dans tout le Canada et déploie les moyens pour y lutter. Tim Lynham précise : « L'été 2003 s'est révélé un test décisif concernant cette entente de partage des ressources. Non seulement la situation en C.-B. était critique, mais il y avait d'importants incendies qui sévissaient en même temps dans d'autres régions du pays. Grâce à cette entente, les ressources ont été déployées là où elles étaient nécessaires et ont été utilisées avec le maximum d'efficacité. » De fait, l'ICLIF a pris les dispositions pour que M. Lynham aille prêter assistance en C.-B.

Mais l'aide de l'ICLIF est-elle suffisante? « La province doit se doter d'une série de moyens d'urgence plus importants pour gérer les feux de forêts », affirme Peter Fuglem. « Nous avons eu de la chance cette année, car les effectifs des pompiers contre les incendies dans d'autres provinces, sauf l'Alberta, n'étaient pas trop occupés lorsque les incendies ont éclaté en C.-B. Mais qu'adviendrait-il si différentes régions étaient touchées en même temps? » La C.-B. doit trouver des options, affirme-t-il, incluant la possibilité de solliciter les ressources de l'industrie dont cette dernière dispose en matière de lutte contre les incendies.

La mise sur pied de plans d'urgence est encore plus importante en raison des régimes climatiques actuels, selon M. Lynham. « Le Canada doit se préparer à l'avenir à vivre d'autres épisodes de feux de forêts de cette gravité. Si les changements climatiques continuent de se traduire par des conditions météo plus chaudes et plus sèches, la probabilité qu'un éclair ou qu'un mégot de cigarette mette le feu est encore plus grande. »

En raison de l'ampleur de l'incendie de Kelowna, les membres de la communauté étaient avides d'obtenir de l'information, a expliqué Judi Beck, qui a assuré la transmission de données sur les prévisions de l'incendie pendant toute sa durée. « Le fait d'avoir un agent de liaison du Service des forêts de C.-B. au centre d'urgence m'a grandement facilité la tâche », déclare-t-elle. Contrairement aux feux précédents, c'est l'agent de liaison et non Judi Beck qui devait tenir les médias et les membres du centre d'urgence au courant de l'évolution des incendies. L'agent a su vulgariser avec exactitude l'information technique à transmettre. Cela a libéré Judi Beck, qui a pu se concentrer sur ses tâches reliées aux prévisions.

Les trois experts en incendie voient un côté positif à la crise qu'a traversée la province l'été dernier. D'après Tim Lynham, « les incendies de C.-B. devraient contribuer à réorienter les études et les discussions sur la pratique du brûlage dirigé pour se débarrasser du bois mort et d'autres matériaux combustibles afin de régénérer les forêts, en particulier dans les régions limitrophes » (là où les forêts avoisinent les régions habitées).

Judi Beck discutant prévisions du comportement des feux avec l'équipe de gestion du risque et de la prévention des feux à l'extérieur de l'édifice des incendies de Kelowna

Peter Fuglem admet que la C.-B. doit étudier sérieusement cette question de gestion des matériaux combustibles. Dans le passé, explique-t-il, les forêts de l'Okanagan ont été l'objet de fréquents incendies de faible intensité. Maintenant, la région connaît une telle popularité, que la suppression des incendies a entraîné l'accumulation de matériaux combustibles. « Nous nous sommes occupés de gérer les matériaux combustibles dans de nombreuses communautés, affirme-t-il, mais nous devons continuer. Quiconque détient un rôle dans la gestion des terres, y compris les propriétaires fonciers, doit en assumer les responsabilités ici. »

M^me^ Beck et M. Lynham s'accordent pour dire que les propriétaires ont un rôle clé à jouer dans la sécurité contre les incendies. Les deux souhaiteraient qu'on accorde davantage d'importance à l'atténuation des feux de friche, se traduisant à cet effet, dans les normes du code du bâtiment, les directives des plans communautaires et même dans les clauses des contrats d'assurances. Selon M^me^ Beck, les enquêtes post incendies ont révélé qu'un certain nombre de mesures pourraient rendre l'environnement plus résistant aux incendies, comme limiter la présence de toits en bardeaux de cèdre et installer des coupe-feu dans les clôtures en cèdre et dans les plantations de cèdres, cette espèce étant reconnue pour ses propriétés combustibles élevées.

« Les gens doivent prendre les mesures, en tant qu'individu et membre d'une communauté, pour protéger davantage leur région contre les incendies, affirme Peter Fuglem. Ils doivent être préparés. Les feux qui ont ravagé la C.-B. l'été dernier, et qui ont été ravivés par les feux intenses de Californie, devraient les amener à réfléchir autrement. »

Tim Lynham au Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Sainte-Marie, Ontario

Une bonne part de l'aide envoyée en C.-B. vient de l'Interagence canadienne de lutte contre les incendies de forêts (ICLIF) *(voir l'encadré à la page 64)*. Située à Winnipeg et financée par les provinces, les territoires et le gouvernement fédéral, l'ICLIF surveille les feux de friche dans tout le Canada et déploie les moyens pour y lutter. Tim Lynham précise : « L'été 2003 s'est révélé un test décisif concernant cette entente de partage des ressources. Non seulement la situation en C.-B. était critique, mais il y avait d'importants incendies qui sévissaient en même temps dans d'autres régions du pays. Grâce à cette entente, les ressources ont été déployées là où elles étaient nécessaires et ont été utilisées avec le maximum d'efficacité. » De fait, l'ICLIF a pris les dispositions pour que M. Lynham aille prêter assistance en C.-B.

Mais l'aide de l'ICLIF est-elle suffisante? « La province doit se doter d'une série de moyens d'urgence plus importants pour gérer les feux de forêts », affirme Peter Englem. « Nous avons eu de la chance cette année, car les effectifs des pompiers contre les incendies dans d'autres provinces, sauf l'Alberta, n'étaient pas trop occupés lorsque les incendies ont éclaté en C.-B. Mais qu'adviendrait-il si différentes régions étaient touchées en même temps? » La C.-B. doit trouver des options, affirme-t-il, incluant la possibilité de solliciter les ressources de l'industrie dont cette dernière dispose en matière de lutte contre les incendies.

La mise sur pied de plans d'urgence est encore plus importante en raison des régimes climatiques actuels, selon M. Lynham. « Le Canada doit se préparer à l'avenir à vivre d'autres épisodes de feux de forêts de cette gravité. Si les changements climatiques continuent de se traduire par des conditions météo plus chaudes et plus sèches, la probabilité qu'un éclair ou qu'un mégot de cigarette mette le feu est encore plus grande. »

En raison de l'ampleur de l'incendie de Kelowna, les membres de la communauté étaient avides d'obtenir de l'information, a expliqué Judi Beck, qui a assuré la transmission de données sur les prévisions de l'incendie pendant toute sa durée. « Le fait d'avoir un agent de liaison du Service des forêts de C.-B. au centre d'urgence m'a grandement facilité la tâche », déclare-t-elle. Contrairement aux feux précédents, c'est l'agent de liaison et non Judi Beck qui devait tenir les médias et les membres du centre d'urgence au courant de l'évolution des incendies. L'agent a su vulgariser avec exactitude l'information technique à transmettre. Cela a libéré Judi Beck, qui a pu se concentrer sur ses tâches reliées aux prévisions.

Les trois experts en incendie voient un côté positif à la crise qu'a traversée la province l'été dernier. D'après Tim Lynham, « les incendies de C.-B. devraient contribuer à réorienter les études et les discussions sur la pratique du brûlage dirigé pour se débarrasser du bois mort et d'autres matériaux combustibles afin de régénérer les forêts, en particulier dans les régions limitrophes » (là où les forêts avoisinent les régions habitées).

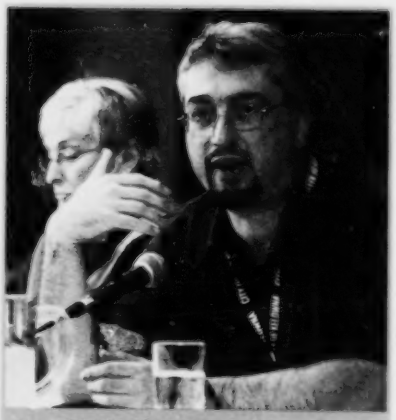
Judi Beck discutant prévisions du comportement des feux avec l'équipe de gestion du risque et de la prévention des feux à l'extérieur de l'édifice des incendies de Kelowna

Peter Fuglem admet que la C.-B. doit étudier sérieusement cette question de gestion des matériaux combustibles. Dans le passé, explique-t-il, les forêts de l'Okanagan ont été l'objet de fréquents incendies de faible intensité. Maintenant, la région connaît une telle popularité, que la suppression des incendies a entraîné l'accumulation de matériaux combustibles. « Nous nous sommes occupés de gérer les matériaux combustibles dans de nombreuses communautés, affirme-t-il, mais nous devons continuer. Quiconque détient un rôle dans la gestion des terres, y compris les propriétaires fonciers, doit en assumer les responsabilités ici. »

M^me^ Beck et M. Lynham s'accordent pour dire que les propriétaires ont un rôle clé à jouer dans la sécurité contre les incendies. Les deux souhaiteraient qu'on accorde davantage d'importance à l'atténuation des feux de friche, se traduisant à cet effet, dans les normes du code du bâtiment, les directives des plans communautaires et même dans les clauses des contrats d'assurances. Selon M^me^ Beck, les enquêtes post incendies ont révélé qu'un certain nombre de mesures pourraient rendre l'environnement plus résistant aux incendies, comme limiter la présence de toits en bardeaux de cèdre et installer des coupe-feu dans les clôtures en cèdre et dans les plantations de cèdres, cette espèce étant reconnue pour ses propriétés combustibles élevées.

« Les gens doivent prendre les mesures, en tant qu'individu et membre d'une communauté, pour protéger davantage leur région contre les incendies, affirme Peter Fuglem. Ils doivent être préparés. Les feux qui ont ravagé la C.-B. l'été dernier, et qui ont été ravivés par les feux intenses de Californie, devraient les amener à réfléchir autrement. »

Sid LeBeau
Chef adjoint, Service d'incendie de Kelowna — administre le plan d'urgence régional de Kelowna/Centre de l'Okanagan.
Ron Mattiussi
Ville de Kelowna — était responsable du Centre des opérations d'urgence.
Karen Cairns
Ville de Kelowna — était directrice à l'information du public au Centre des opérations d'urgence.



Ron Mattiussi à une conférence de presse

Une fois l'incendie déclaré, les responsables de Kelowna et du District régional du centre de l'Okanagan ont mis sur pied le Centre des opérations d'urgence (COU). Près de trois dizaines de personnes ont travaillé au centre sans compter les effectifs supplémentaires, sollicités au besoin.

Les trois responsables des interventions d'urgence ont souligné le fait d'avoir eu à leur disposition un plan d'urgence régional préétabli. Le plan a bien fonctionné parce qu'il comportait des exercices de feu et des séances régulières d'entraînement, séances qui se sont révélées vraiment profitables aux dires de ceux qui étaient sur les lieux. « Tout le monde au COU a collaboré; tout le monde était très concentré », raconte Sid LeBeau. « Il y en avait qui avaient été évacués de leur résidence, et même un qui avait perdu sa maison. Cela importait peu. »

M. LeBeau affirme qu'il a été facile d'entrer en communication avec les organismes provinciaux, vu la compatibilité du plan d'urgence de la région avec le système de gestion des interventions d'urgence de C.-B., ce qui présente un avantage indéniable dans une pareille crise. Mais il ajoute que même si les municipalités de C.-B. sont tenues d'adopter un plan d'urgence, il en va différemment des districts régionaux. Il recommande que les districts régionaux soient tenus de se doter de plans d'urgence compatibles avec le système provincial.

Dès le début de la crise, les membres du personnel d'urgence ont fait une découverte : les systèmes de cartographie numérique du District régional du centre de l'Okanagan et de Kelowna ne concordaient pas. Deux équipes d'experts ont rapidement intégré les deux systèmes au cas d'évacuation éventuelle. « En situation d'urgence, les frontières s'abolissent », affirme Ron Mattiussi. « Des cartes de qualité et à jour revêtent beaucoup d'importance pour reconnaître le terrain, établir un plan d'évacuation rapide et de récupération d'urgence. Pour assurer l'évacuation rapide des habitants, il faut d'excellentes cartes. » Et Karen Cairns d'ajouter, « les municipalités et les districts régionaux ou les comtés à proximité doivent s'assurer que leur système de cartographie soit compatible avant qu'une urgence comme celle-là ne se présente à nouveau. »

Le personnel d'urgence a également appris qu'une catastrophe d'une telle ampleur réclame l'apport constant en ressources humaines. « Nous avons travaillé en mode "urgence" pendant près de trois semaines », rapporte

M. Mattiussi. « C'est un très long délai à passer quand il faut être constamment sur le qui-vive. » Et Sid LeBeau d'ajouter, il est important de trouver du personnel suppléant. »

L'un des rôles primordial du COU était de tenir le public au courant de la progression de l'incendie. Selon Karen Cairns, coopérer avec les journalistes a permis d'informer la population et d'éviter ainsi qu'elle ne perde son calme. Les principaux responsables, comme le directeur du COU et le chef du Service des pompiers n'ont pas hésité à accorder des entrevues aux journalistes, ce qui les a beaucoup aidés à couvrir l'événement. « Dans un moment comme celui-là, le public veut entendre — et c'est justifié — les gens qui sont responsables de remédier à la situation », ajoute M^me^ Cairns. Elle conseille aux responsables des urgences de suivre une formation s'ils se sentent mal à l'aise à parler avec des journalistes.

La coordination entre les deux compétences, municipales et provinciales s'est révélée essentielle, selon les personnes interrogées. Ron Mattiussi a déclaré que le personnel combattant — autant de provenance municipale que provinciale — était très compétent, mais ne pouvait combattre les 350 foyers d'incendie qui sévissaient en même temps partout dans la province. Cela a rendu la coordination très difficile sur le terrain.

Y a-t-il des répercussions positives d'un incendie aussi catastrophique? Oui, affirme Sid LeBeau. « Le Service des incendies de Kelowna est maintenant en mesure d'aller apprendre aux autres communautés qui n'ont pas vécu une telle expérience comment faire face à des feux de forêts d'une telle ampleur. »

Ron Mattiussi pense que les communautés peuvent en apprendre encore beaucoup sur les mesures d'atténuation des feux. Les propriétaires peuvent eux-mêmes adopter une démarche proactive. Les arbres devraient être bien espacés; les cônes, branches et aiguilles de pins ramassés.

POMPIERS

Brian Kempf
Ministère des Forêts de C.-B., commandant des lieux de l'évènement, Équipe provinciale de gestion des incendies — a assuré la surveillance des pompiers provinciaux dans la région.
Gerry Zimmermann
Chef, Service d'incendie de Kelowna.
Shawn O'Reilly
Agent de poste, Service d'incendie de Kelowna.

Tandis que l'incendie dévastateur de Kelowna prenait de l'ampleur, des centaines de pompiers (municipaux et provinciaux) sont arrivés des quatre coins du pays pour le combattre.

Pour Brian Kempf, la leçon la plus précieuse à tirer de cette expérience réside dans l'importance à accorder au travail d'équipe. « Avec le nombre d'organismes et de gens qui ont participé aux efforts de lutte à Kelowna, j'ai

Le chef des pompiers Gerry Zimmerman

Sid LeBeau
Chef adjoint, Service d'incendie de Kelowna — administre le plan d'urgence régional de Kelowna/Centre de l'Okanagan.
Ron Mattiussi
Ville de Kelowna — était responsable du Centre des opérations d'urgence.
Karen Cairns
Ville de Kelowna — était directrice à l'information du public au Centre des opérations d'urgence.

Ron Mattiussi à une conférence de presse

Une fois l'incendie déclaré, les responsables de Kelowna et du District régional du centre de l'Okanagan ont mis sur pied le Centre des opérations d'urgence (COU). Près de trois dizaines de personnes ont travaillé au centre sans compter les effectifs supplémentaires, sollicités au besoin.

Les trois responsables des interventions d'urgence ont souligné le fait d'avoir eu à leur disposition un plan d'urgence régional préétabli. Le plan a bien fonctionné parce qu'il comportait des exercices de feu et des séances régulières d'entraînement, séances qui se sont révélées vraiment profitables aux dires de ceux qui étaient sur les lieux. « Tout le monde au COU a collaboré; tout le monde était très concentré », raconte Sid LeBeau. « Il y en avait qui avaient été évacués de leur résidence, et même un qui avait perdu sa maison. Cela importait peu. »

M. LeBeau affirme qu'il a été facile d'entrer en communication avec les organismes provinciaux, vu la compatibilité du plan d'urgence de la région avec le système de gestion des interventions d'urgence de C.-B., ce qui présente un avantage indéniable dans une pareille crise. Mais il ajoute que même si les municipalités de C.-B. sont tenues d'adopter un plan d'urgence, il en va différemment des districts régionaux. Il recommande que les districts régionaux soient tenus de se doter de plans d'urgence compatibles avec le système provincial.

Dès le début de la crise, les membres du personnel d'urgence ont fait une découverte : les systèmes de cartographie numérique du District régional du centre de l'Okanagan et de Kelowna ne concordaient pas. Deux équipes d'experts ont rapidement intégré les deux systèmes au cas d'évacuation éventuelle. « En situation d'urgence, les frontières s'abolissent », affirme Ron Mattiussi. « Des cartes de qualité et à jour revêtent beaucoup d'importance pour reconnaître le terrain, établir un plan d'évacuation rapide et de récupération d'urgence. Pour assurer l'évacuation rapide des habitants, il faut d'excellentes cartes. » Et Karen Cairns d'ajouter : « les municipalités et les districts régionaux ou les comtés à proximité doivent s'assurer que leur système de cartographie soit compatible avant qu'une urgence comme celle-là ne se présente à nouveau. »

Le personnel d'urgence a également appris qu'une catastrophe d'une telle ampleur réclame l'apport constant en ressources humaines. « Nous avons travaillé en mode "urgence" pendant près de trois semaines », rapporte

M. Mattinussi. « C'est un très long délai à passer quand il faut être constamment sur le qui-vive. » Et Sid LeBeau d'ajouter, il est important de trouver du personnel suppléant. »

L'un des rôles primordial du COU était de tenir le public au courant de la progression de l'incendie. Selon Karen Cairns, coopérer avec les journalistes a permis d'informer la population et d'éviter ainsi qu'elle ne perde son calme. Les principaux responsables, comme le directeur du COU et le chef du Service des pompiers n'ont pas hésité à accorder des entrevues aux journalistes, ce qui les a beaucoup aidés à couvrir l'événement. « Dans un moment comme celui-là, le public veut entendre — et c'est justifié — les gens qui sont responsables de remédier à la situation », ajoute Mme Cairns. Elle conseille aux responsables des urgences de suivre une formation s'ils se sentent mal à l'aise à parler avec des journalistes.

La coordination entre les deux compétences, municipales et provinciales s'est révélée essentielle, selon les personnes interrogées. Ron Mattinussi a déclaré que le personnel combattant — autant de provenance municipale que provinciale — était très compétent, mais ne pouvait combattre les 350 foyers d'incendie qui sévissaient en même temps partout dans la province. Cela a rendu la coordination très difficile sur le terrain.

Y a-t-il des répercussions positives d'un incendie aussi catastrophique? Oui, affirme Sid LeBeau. « Le Service des incendies de Kelowna est maintenant en mesure d'aller apprendre aux autres communautés qui n'ont pas vécu une telle expérience comment faire face à des feux de forêts d'une telle ampleur. »

Ron Mattinussi pense que les communautés peuvent en apprendre encore beaucoup sur les mesures d'atténuation des feux. Les propriétaires peuvent eux-mêmes adopter une démarche proactive. Les arbres devraient être bien espacés; les cônes, branches et aiguilles de pins ramassés.

Brian Kempf
Ministère des Forêts de C.-B., commandant des lieux de l'événement. Équipe provinciale de gestion des incendies — a assuré la surveillance des pompiers provinciaux dans la région.
Gerry Zimmermann
Chef, Service d'incendie de Kelowna.
Shawn O'Reilly
Agent de poste, Service d'incendie de Kelowna.

Tandis que l'incendie dévastateur de Kelowna prenait de l'ampleur, des centaines de pompiers (municipaux et provinciaux) sont arrivés des quatre coins du pays pour le combattre.

Pour Brian Kempf, la leçon la plus précieuse à tirer de cette expérience réside dans l'importance à accorder au travail d'équipe. « Avec le nombre d'organismes et de gens qui ont participé aux efforts de lutte à Kelowna, j'ai

Le chef des pompiers Gerry Zimmerman

Brian Kempf (premier à gauche) en train de prendre une pause bien méritée avec ses collègues

appris combien le travail d'équipe est indispensable. » L'escouade d'urgence, qui comptait plus de 1 300 membres à un moment donné, est la plus importante avec laquelle M. Kempf ait jamais travaillé, et il en loue les efforts. Cette escouade a travaillé sous le régime du système de gestion d'intervention SCI, soit le système de commandements des interventions, que la C.-B. a adopté il y a quelques années. Comme a dit M. Kempf, « cela a été un atout; tous étaient familiers avec ce système, autant avec sa terminologie qu'avec sa structure de fonctionnement. Le travail d'équipe s'en est trouvé ainsi facilité, même si l'escouade était formée de personnel en provenance d'organismes régis par différentes juridictions.

Gerry Zimmermann reconnaît que les pompiers ont bien su collaborer, mais il est moins élogieux à l'égard des organismes gouvernementaux. « Les pompiers de Kelowna avaient du mal à savoir lequel des trois organismes suivants jouait le rôle de coordonnateur responsable de la lutte : le bureau du commissaire des incendies de C.-B.; le Service des forêts de C.-B., qui était responsable des zones boisées ou le ministère provincial de la Protection civile. » M. Zimmermann estime qu'il revient à un organisme de niveau provincial d'assumer la responsabilité d'un incendie d'une telle ampleur. Mais il ajoute qu'il est indispensable que cela soit décidé avant, pour que le personnel combattant sache de qui il doit recevoir les directives.

Brian Kempf a tiré des leçons du seul fait d'avoir eu à faire face à un incendie aussi étendu et aussi intense. Shawn O'Reilly, qui a dirigé les équipes municipales de terrain, partage cet avis. « À un moment, nous déversions des milliers de gallons d'eau sur le feu, sans que cela crée le moindre impact. Au cours des mes 28 ans de carrière comme pompier, je n'ai jamais rien vu de pareil. »

M. O'Reilly se demande encore ce qu'il se serait passé si les pompiers de Kelowna étaient intervenus plus tôt. Au cours des deux premiers jours, alors que l'incendie était confiné à la forêt, qu'il relevait donc des compétences de la province, les équipes municipales n'avaient pas la permission de combattre l'incendie.

Brian Kempf croit à l'hypothèse selon laquelle les pompiers des forêts auraient pu collaborer plus tôt avec les pompiers des bâtiments, mais il n'est pas sûr que la formation que ces derniers auraient dû suivre pour le faire aurait été

Shawn O'Reilly en train d'être interviewé par la presse

justifiée. « Nous suivons une formation différente, utilisons des équipements différents et des techniques de lutte différentes », affirme-t-il. M. O'Reilly pense que ce sont ces différences de formation — de par leur complémentarité — qui ont permis aux deux corps de pompiers d'affronter un incendie aussi dévastateur. « À vrai dire, nous avons beaucoup appris les uns des autres », ajoute-t-il. « Nos pompiers des bâtiments ont eu l'occasion d'apprendre à lutter contre un feu de forêt. Quant aux pompiers des forêts, ils ont pu découvrir ce que nos équipements nous permettent d'accomplir. »

MM. O'Reilly et Kempf ont également constaté combien la communauté avait apprécié les efforts qu'ils ont déployés pour sauver terrains et maisons. Les deux hommes ont eu l'occasion de décrire à quel point les citoyens avaient soutenu les pompiers en leur donnant à manger et à boire et en brandissant des pancartes de remerciements le long des routes. Gerry Zimmermann souligne également l'esprit communautaire qui régnait durant l'incendie. Il pense que les résidants ont beaucoup apprécié le fait d'avoir été informés rapidement de la perte ou non de leur maison. « Je ne saurais trop insister sur l'importance qu'il y a à obtenir l'appui de la communauté dans une urgence comme celle-là », ajoute-t-il. « Sans cela, vous devez mener de front plusieurs luttes et pas seulement la lutte contre le feu proprement dite. »

Pour M. Kempf, l'un des effets positifs de cette catastrophe est que les résidants réfléchissent désormais davantage à la façon de gérer les matériaux combustibles et la sécurité en matière d'incendie. « En C.-B., les gens parlent de gestion des matériaux combustibles depuis longtemps, mais la plupart n'ont jamais adhéré à ce genre de programme. Les gens craignent que le brûlage dirigé n'échappe à leur contrôle et ils ne veulent pas de toute cette fumée autour de leur communauté. Mais aujourd'hui, je pense que les gens pensent différemment. »

Denis Hostland

RÉSIDANTS

Denis Hostland
A perdu sa maison de 3 300 pieds carrés dans l'incendie.
Murray Roed
Sa maison a été parmi les dizaines de maisons qui ont brûlé dans le quartier de Crawford Estates.
Kevin and Alisa Brownlee
Ont perdu leur maison de rêve construite il y a 18 mois dans la vallée de Kettle.

La plus grosse crainte de Denis Hostland a trait à l'aménagement des forêts en C.-B. Le Parc provincial du mont Okanagan, où le feu a pris, est un parc de classe A sans plan d'aménagement forestier. Ces dernières années, rappelle M. Hostland, surtout après l'infestation du dendroctone du pin, la province a été avertie par les compagnies forestières et par ses propres employés qu'elle devait enlever le bois mort et autres matériaux combustibles. « Les gens avaient prévenu la province que le parc était une véritable poudrière et que, si on laissait tomber une allumette enflammée, cela marquerait le début de la fin. La province a eu maintes occasions de réagir à la situation, mais elle ne l'a pas fait. »

Brian Kempf (premier à gauche) en train de prendre une pause bien méritée avec ses collègues

appris combien le travail d'équipe est indispensable. « L'escouade d'urgence, qui comptait plus de 1 300 membres à un moment donné, est la plus importante avec laquelle M. Kempf ait jamais travaillé, et il en loue les efforts. Cette escouade a travaillé sous le régime du système de gestion d'intervention SCI, soit le système de commandements des interventions, que la C.-B. a adopté il y a quelques années. Comme a dit M. Kempf, « cela a été un atout; tous étaient familiers avec ce système, autant avec sa terminologie qu'avec sa structure de fonctionnement. Le travail d'équipe s'en est trouvé ainsi facilité, même si l'escouade était formée de personnel en provenance d'organismes régis par différentes juridictions.

Gerry Zimmermann reconnaît que les pompiers ont bien su collaborer, mais il est moins élogieux à l'égard des organismes gouvernementaux. « Les pompiers de Kelowna avaient du mal à savoir lequel des trois organismes suivants jouait le rôle de coordonnateur responsable de la lutte : le bureau du commissaire des incendies de C.-B.; le Service des forêts de C.-B., qui était responsable des zones boisées ou le ministère provincial de la Protection civile. » M. Zimmermann estime qu'il revient à un organisme de niveau provincial d'assumer la responsabilité d'un incendie d'une telle ampleur. Mais il ajoute qu'il est indispensable que cela soit décidé avant, pour que le personnel combattant sache de qui il doit recevoir les directives.

Brian Kempf a tiré des leçons du seul fait d'avoir eu à faire face à un incendie aussi étendu et aussi intense. Shawn O'Reilly, qui a dirigé les équipes municipales de terrain, partage cet avis. « À un moment, nous déversions des milliers de gallons d'eau sur le feu, sans que cela crée le moindre impact. Au cours des mes 28 ans de carrière comme pompier, je n'ai jamais rien vu de pareil. »

M. O'Reilly se demande encore ce qu'il se serait passé si les pompiers de Kelowna étaient intervenus plus tôt. Au cours des deux premiers jours, alors que l'incendie était confiné à la forêt, qu'il relevait donc des compétences de la province, les équipes municipales n'avaient pas la permission de combattre l'incendie.

Brian Kempf croit à l'hypothèse selon laquelle les pompiers des forêts auraient pu collaborer plus tôt avec les pompiers des bâtiments, mais il n'est pas sûr que la formation que ces derniers auraient dû suivre pour le faire aurait été

Shawn O'Reilly en train d'être interviewé par la presse

justifiée. « Nous suivons une formation différente, utilisons des équipements différents et des techniques de lutte différentes », affirme-t-il. M. O'Reilly pense que ce sont ces différences de formation — de par leur complémentarité — qui ont permis aux deux corps de pompiers d'affronter un incendie aussi dévastateur. « À vrai dire, nous avons beaucoup appris les uns des autres », ajoute-t-il. « Nos pompiers des bâtiments ont eu l'occasion d'apprendre à lutter contre un feu de forêt. Quant aux pompiers des forêts, ils ont pu découvrir ce que nos équipements nous permettent d'accomplir. »

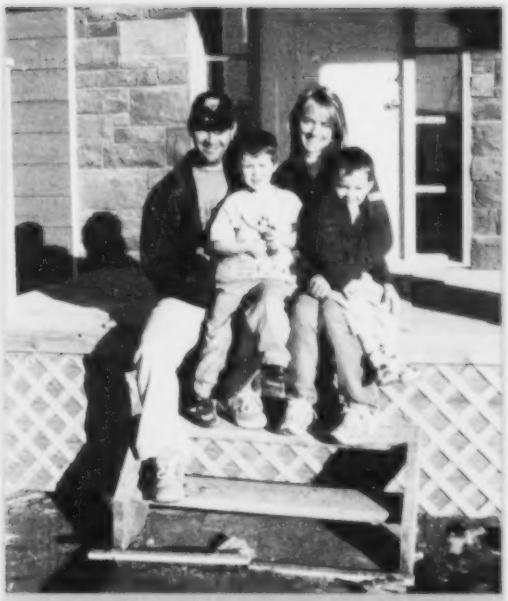
MM. O'Reilly et Kempf ont également constaté combien la communauté avait apprécié les efforts qu'ils ont déployés pour sauver terrains et maisons. Les deux hommes ont eu l'occasion de décrire à quel point les citoyens avaient soutenu les pompiers en leur donnant à manger et à boire et en brandissant des pancartes de remerciements le long des routes. Gerry Zimmermann souligne également l'esprit communautaire qui régnait durant l'incendie. Il pense que les résidants ont beaucoup apprécié le fait d'avoir été informés rapidement de la perte ou non de leur maison. « Je ne saurais trop insister sur l'importance qu'il y a à obtenir l'appui de la communauté dans une urgence comme celle-là », ajoute-t-il. « Sans cela, vous devez mener de front plusieurs luttes et pas seulement la lutte contre le feu proprement dite. »

Pour M. Kempf, l'un des effets positifs de cette catastrophe est que les résidants réfléchissent désormais davantage à la façon de gérer les matériaux combustibles et la sécurité en matière d'incendie. « En C.-B., les gens parlent de gestion des matériaux combustibles depuis longtemps, mais la plupart n'ont jamais adhéré à ce genre de programme. Les gens craignent que le brûlage dirigé n'échappe à leur contrôle et ils ne veulent pas de toute cette fumée autour de leur communauté. Mais aujourd'hui, je pense que les gens pensent différemment. »

Denis Hostland

Denis Hostland
A perdu sa maison de 3 300 pieds carrés dans l'incendie.
Murray Roed
Sa maison a été parmi les dizaines de maisons qui ont brûlé dans le quartier de Crawford Estates.
Kevin and Alisa Brownlee
Ont perdu leur maison de rêve construite il y a 18 mois dans la vallée de Kettle.

La plus grosse crainte de Denis Hostland a trait à l'aménagement des forêts en C.-B. Le Parc provincial du mont Okanagan, où le feu a pris, est un parc de classe A sans plan d'aménagement forestier. Ces dernières années, rappelle M. Hostland, surtout après l'infestation du dendroctone du pin, la province a été avertie par les compagnies forestières et par ses propres employés qu'elle devait enlever le bois mort et autres matériaux combustibles. « Les gens avaient prévenu la province que le parc était une véritable poudrière et que, si on laissait tomber une allumette enflammée, cela marquerait le début de la fin. La province a eu maintes occasions de réagir à la situation, mais elle ne l'a pas fait. »



Les Brownlees et leur nouvelle maison en construction

Et M. Hostland d'ajouter, « la province s'est pliée au vœu des groupes écologiques qui souhaitaient que le parc demeure à l'état naturel. N'est-il pas ironique de penser que la décision prise par la province de s'en tenir à la désignation de classe A du parc pour en préserver l'état naturel, plutôt que d'intervenir et de l'aménager, a entraîné sa destruction. »

Murray Roed est de ces avis. « À tous ceux qui adorent les arbres, je ne peux que les inviter à analyser ce qu'il s'est passé chez nous. Si nos compagnies forestières avaient pu mener librement leurs activités et que le gouvernement provincial avait autorisé l'aménagement forestier du Parc du mont Okanagan, comme cela lui avait été recommandé à maintes reprises, la vie ici serait radicalement différente. » M. Roed se pose également des questions sur Kelowna : « La ville n'a jamais procédé au moindre aménagement des forêts urbaines, à l'exception des coupes effectuées par les compagnies d'électricité et de téléphone le long de leurs emprises. J'espère qu'on s'occupera désormais de ce dossier. »

Quelle est la leçon la plus précieuse qu'ont à donner Kevin et Alisa Brownlee? « Analyser soigneusement sa police d'assurance », répond Kevin. « Lorsque nous avons dû calculer le coût de tout ce que nous possédions pour le remplacer, nous avons constaté que nous étions très insuffisamment assurés. » Le même constat a été fait par les Hostland et les Roed, dont les effets personnels n'étaient pas assurés à leur juste valeur.

Les Brownlee, dont la maison a brûlé même si elle avait été construite selon les normes anti-incendie les plus récentes, déplorent de ne pas avoir pris l'incendie suffisamment au sérieux dès le début. Murray Roed et Denis Hostland affirment la même chose. « La prochaine fois, je ne serai pas aussi naïf », affirme M. Hostland. « Mon épouse et moi sommes partis pour Vancouver avant que l'on ordonne l'évacuation de notre quartier, et ma femme a pris quelques photos avec elle, juste au cas. Je me souviens que je me suis mis à rire et lui ai dit "nous sommes le deuxième plus grand centre en population en dehors de Vancouver. Ils ne vont quand même pas laisser brûler notre maison." Nous avons tout perdu, sauf ces quelques photos qu'elle avait soigneusement prises avec elle. Je ne pensais pas que cela aurait pu nous arriver. La vérité est que cela peut arriver à n'importe qui. »

Cela peut même arriver à ceux dont les maisons ne sont pas entourées d'arbres, affirme les Brownlee. « Il faut que les gens sachent que nous ne vivons pas dans la forêt », déclare Kevin. « Nous vivons à un demi-kilomètre

de celle-ci, dans une communauté aménagée où il y a quelques petits arbres plantés le long des trottoirs. » Les parents d'Alisa ont eux aussi perdu leur maison, qui était pourtant située loin de la limite de la forêt.

Les Brownlee et Denis Hostland félicitent les pompiers de Kelowna qui ont cherché à protéger les maisons contre un incendie que personne ne maîtrisait plus. Selon M. Hostland, « ils ont fait un travail remarquable compte tenu de circonstances aussi terribles. La ville n'a pas pu intervenir avant que l'incendie ne se présente aux portes de Kelowna et, à ce moment-là, il était déjà comme un animal en furie. »

Murray Roed n'est pas de cet avis. « Le service d'incendie de la ville n'avait pas de plan d'urgence efficace pour protéger des localités aussi vulnérables que Crawford Estates, qui était au moins depuis une semaine dans la trajectoire de l'incendie avant que ce dernier n'atteigne la dite localité et ne la détruise partiellement. À mon avis, cet incendie a été géré sans vision. » M. Roed, géologue-conseil qui était en train de cartographier le Parc du mont Okanagan avant que le feu ne détruise ses fichiers et ses photos, a un conseil à donner aux Canadiens. « Si vous vivez dans une zone limitrophe d'une forêt, insistez auprès de la municipalité, de la région et d'autres gouvernements pour qu'ils élaborent des plans de gestion et d'urgence. »

Ces quatre habitants ne tarissent pas d'éloges pour les centaines de volontaires et d'habitants qui leur sont venus en aide durant cette crise. M. Roed félicite en particulier les équipes d'évacuation qui ont travaillé avec beaucoup d'efficacité sans qu'il n'y ait eu perte de vie. M. Hostland ajoute que c'est la bienveillance des volontaires dans les journées qui ont suivi l'incendie qui lui a permis de survivre. « Les gens se sont vraiment entraidés », affirme Alisa Brownlee. « C'est dans un moment comme celui-là que l'enseignement selon lequel il faut "aimer notre voisin" prend son sens véritable. »

Un bombardier à eau décollant d'un lac avec son précieux chargement

D'un océan à l'autre, les Canadiens ont été horrifiés de voir Kelowna sous la proie des flammes, mais ont témoigné de la sympathie à la population éprouvée. Ce que nous retiendrons cependant de cette catastrophe, c'est bien plus que des images de dévastation. Le besoin d'adopter et de mettre en application des plans d'urgence, de partager et de coordonner les ressources des différentes juridictions, de bien informer le public, d'améliorer la gestion des matériaux combustibles et la sécurité incendie, d'étudier soigneusement sa police d'assurance contre le feu et de prendre les menaces de feu très au sérieux, telles sont les leçons précieuses que doivent tirer tous les Canadiens, surtout ceux qui vivent à proximité des zones boisées.

Il y a également beaucoup de leçons à tirer de cette catastrophe sur le plan humain. Grâce aux volontaires qui nous ont prêté assistance, aux citoyens qui nous ont ouvert leur foyer, à tous ceux et celles qui ont fait ce qu'ils ont pu pour lutter contre l'incendie et gérer la situation d'urgence, peu importe la rapidité avec laquelle l'incendie de Kelowna a détruit des propriétés, quelque chose de précieux a été reconstruit dans son sillage.

Les Brownlees et leur nouvelle maison en construction

Et M. Hostland d'ajouter, « la province s'est pliée au vœu des groupes écologiques qui souhaitaient que le parc demeure à l'état naturel. N'est-il pas ironique de penser que la décision prise par la province de s'en tenir à la désignation de classe V du parc pour en préserver l'état naturel, plutôt que d'intervenir et de l'aménager, a entraîné sa destruction. »

Murray Rood est de ces avis. « À tous ceux qui adorent les arbres, je ne peux que les inviter à analyser ce qu'il s'est passé chez nous. Si nos compagnies forestières avaient pu mener librement leurs activités et que le gouvernement provincial avait autorisé l'aménagement forestier du Parc du mont Okanagan, comme cela lui avait été recommandé à maintes reprises, la vie ici serait radicalement différente. » M. Rood se pose également des questions sur Kelowna : « La ville n'a jamais procédé au moindre aménagement des forêts urbaines, à l'exception des coupes effectuées par les compagnies d'électricité et de téléphonie le long de leurs emprises. J'espère qu'on s'occupera désormais de ce dossier. »

Quelle est la leçon la plus précieuse qu'ont à donner Kevin et Alisa Brownlee ? « Analyser soigneusement sa police d'assurance », répond Kevin. « Lorsque nous avons dû calculer le coût de tout ce que nous possédions pour le remplacer, nous avons constaté que nous étions très insuffisamment assurés. » Le même constat a été fait par les Hostland et les Rood, dont les effets personnels n'étaient pas assurés à leur juste valeur.

Les Brownlee, dont la maison a brûlé même si elle avait été construite selon les normes anti-incendie les plus récentes, déplorent de ne pas avoir pris l'incendie suffisamment au sérieux dès le début. Murray Rood et Denis Hostland affirment la même chose. « La prochaine fois, je ne serai pas aussi naïf », affirme M. Hostland. « Mon épouse et moi sommes partis pour Vancouver avant que l'on ordonne l'évacuation de notre quartier, et ma femme a pris quelques photos avec elle, juste au cas. Je me souviens que je me suis mis à rire et lui ai dit "nous sommes le deuxième plus grand centre en population en dehors de Vancouver. Ils ne vont quand même pas laisser brûler notre maison." Nous avons tout perdu, sauf ces quelques photos qu'elle avait soigneusement prises avec elle. Je ne pensais pas que cela aurait pu nous arriver. La vérité est que cela peut arriver à n'importe qui. »

Cela peut même arriver à ceux dont les maisons ne sont pas entourées d'arbres, affirme les Brownlee. « Il faut que les gens sachent que nous ne vivons pas dans la forêt », déclare Kevin. « Nous vivons à un demi-kilomètre

de celle-ci, dans une communauté aménagée où il y a quelques petits arbres plantés le long des trottoirs. Les parents d'Alisa ont eux aussi perdu leur maison, qui était pourtant située loin de la limite de la forêt.

Les Brownlee et Denis Hostland félicitent les pompiers de Kelowna qui ont cherché à protéger les maisons contre un incendie que personne ne maîtrisait plus. Selon M. Hostland, « ils ont fait un travail remarquable compte tenu de circonstances aussi terribles. La ville n'a pas pu intervenir avant que l'incendie ne se présente aux portes de Kelowna et, à ce moment-là, il était déjà comme un animal en furie.

Murray Reed n'est pas de cet avis. « Le service d'incendie de la ville n'avait pas de plan d'urgence efficace pour protéger des localités aussi vulnérables que Crawford Estates, qui était au moins depuis une semaine dans la trajectoire de l'incendie avant que ce dernier n'atteigne la dite localité et ne la détruise partiellement. À mon avis, cet incendie a été géré sans vision. » M. Reed, géologue-conseil qui était en train de cartographier le Parc du mont Okanagan avant que le feu ne détruise ses fichiers et ses photos, a un conseil à donner aux Canadiens. « Si vous vivez dans une zone limitrophe d'une forêt, insistez auprès de la municipalité, de la région et d'autres gouvernements pour qu'ils élaborent des plans de gestion et d'urgence. »

Ces quatre habitants ne tarissent pas d'éloges pour les centaines de volontaires et d'habitants qui leur sont venus en aide durant cette crise. M. Reed félicite en particulier les équipes d'évacuation qui ont travaillé avec beaucoup d'efficacité sans qu'il n'y ait eu perte de vie. M. Hostland ajoute que c'est la bienveillance des volontaires dans les journées qui ont suivi l'incendie qui lui a permis de survivre. « Les gens se sont vraiment entraidés », affirme Alisa Brownlee. « C'est dans un moment comme celui-là que l'enseignement selon lequel il faut "aimer notre voisin" prend son sens véritable. »

Un bombardier à eau décollant d'un lac avec son précieux chargement

D'un océan à l'autre, les Canadiens ont été horrifiés de voir Kelowna sous la proie des flammes, mais ont témoigné de la sympathie à la population éprouvée. Ce que nous retiendrons cependant de cette catastrophe, c'est bien plus que des images de dévastation. Le besoin d'adopter et de mettre en application des plans d'urgence, de partager et de coordonner les ressources des différentes juridictions, de bien informer le public, d'améliorer la gestion des matériaux combustibles et la sécurité incendie, d'étudier soigneusement sa police d'assurance contre le feu et de prendre les menaces de feu très au sérieux, telles sont les leçons précieuses que doivent tirer tous les Canadiens, surtout ceux qui vivent à proximité des zones boisées.

Il y a également beaucoup de leçons à tirer de cette catastrophe sur le plan humain. Grâce aux volontaires qui nous ont prêté assistance, aux citoyens qui nous ont ouvert leur foyer, à tous ceux et celles qui ont fait ce qu'ils ont pu pour lutter contre l'incendie et gérer la situation d'urgence, peu importe la rapidité avec laquelle l'incendie de Kelowna a détruit des propriétés, quelque chose de précieux a été reconstruit dans son sillage.

GLOSSAIRE

AMÉNAGEMENT FORESTIER DURABLE	Aménagement qui maintient et améliore la santé à long terme des écosystèmes forestiers dans l'intérêt du vivant, tout en offrant des possibilités environnementales, économiques, sociales et culturelles aux générations d'aujourd'hui et de demain.
APPROCHE GLOBALE	Une démarche globalisante qui part du prémisse qu'un tout ne peut être expliqué par ses différentes composantes considérées séparément.
ARROSAGE AÉRIEN	Action de répandre de l'eau ou d'autres liquides à partir d'un aéronef.
BASSIN HYDROGRAPHIQUE	Région drainée par un cours d'eau ou un réseau de cours d'eau souterrains ou superficiels.
BRÛLAGE À PLAT	Brûlage dirigé sur l'ensemble de la zone récoltée des résidus d'exploitation forestière laissés sur place.
BRÛLAGE DIRIGÉ	Utilisation délibérée du feu sur une superficie déterminée et dans des conditions prescrites aux fins d'aménagement.
CHABLIS	Arbre, ou groupe d'arbres, renversé, déraciné ou rompu par le vent ou brisé sous le poids de la neige, de la glace, ou de l'âge.
CHANGEMENT CLIMATIQUE	Modification d'une quantité mesurée (par exemple, les précipitations, la température, le rayonnement, le vent et l'ennuagement) à l'intérieur du système climatique qui s'éloigne de façon significative des conditions moyennes précédentes et qui semble durer, apportant des modifications à peu près correspondantes aux écosystèmes et à l'activité socio-économique.
COMBUSTIBLE ÉTAGÉ	Combustibles (grands arbustes, petits arbres, morceaux d'écorce, lichens arboricoles) qui assurent une continuité verticale entre les combustibles de surface et les cimes dans un peuplement forestier, et qui contribuent à faciliter les flambées en chandelle et les feux de cime.
DYNAMIQUE DES TROUÉES	Changement, dans le temps et dans l'espace, de la disposition, de la fréquence, de la dimension et du processus de succession des ouvertures du couvert provoquées par la chute ou la mort d'un ou de plusieurs arbres qui le composent.
ÉCOSYSTÈME	Ensemble dynamique composé de plantes, d'animaux et d'autres organismes ainsi que des éléments abiotiques d'un même milieu et fonctionnant en interdépendance.
ÉQUIENNE	Se dit d'une forêt ou d'un peuplement formé d'arbres dont les différences d'âge sont faibles (variant de 10 à 20 ans).
EXTINCTION	Phase du combat ayant pour objectif de mettre fin au processus de la combustion.
FEU COUVANT	Feu qui ne se propage pratiquement pas et brûle sans flamme ni fumée apparente.
FEU DE CIME	Feu se propageant dans la partie supérieure des arbres où il brûle les aiguilles ou certaines branches.
FEUILLUS (ARBRE À FEUILLES CADUQUES)	Arbre portant des feuilles à limbe relativement large qui tombent tous les ans à la fin de la saison de végétation ou suite à un stress environnemental.
FORÊT BORÉALE	Une des trois principales zones forestières au monde; elle est située dans les régions nordiques et est caractérisée par la prédominance de conifères.
FORÊT D'INTÉRÊT COMMERCIAL	Terrain forestier sur lequel peuvent pousser des essences commerciales dans un délai raisonnable et qui a été désigné à cette fin.

GAZ À EFFET DE SERRE	Gaz, comme la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, l'ozone troposphérique, l'oxyde nitreux et le méthane, qui laissent passer le rayonnement solaire mais qui bloquent le rayonnement de grande longueur d'onde. Ils agissent comme le vitrage d'une serre.
GÉNOMIQUE FONCTIONNELLE	Décodage, grâce à des méthodes d'analyse en plein développement, de la signification cellulaire des séquences identifiées des gènes, sous forme de milliers de produits d'expression et de protéines.
GÉNOTYPE	La constitution génétique d'un individu, dérivée de celle de ses parents et formant une combinaison unique de gènes. Réfère parfois à un groupe d'arbres ayant la même constitution sur le plan de certaines caractéristiques génétiques communes et identifiables, exprimées par des traits distinctifs.
INÉQUIENNE	Se dit d'une forêt, d'un peuplement ou d'un type de couvert composé d'arbres d'âges très différents. Habituellement ce type de couvert est composé de plus de trois classes d'âge distinctes.
LITIÈRE	Couche supérieure des débris organiques de la couverture morte d'une forêt, c'est-à-dire les matériaux végétaux récemment tombés, ou seulement légèrement décomposés, principalement des feuilles (litière feuillue), mais aussi des fragments d'écorce, de ramilles, de fleurs, de fruits, etc.
PEUPLEMENT	Ensemble d'arbres ayant une uniformité jugée suffisante quant à sa composition en essences, sa structure, son âge, sa répartition dans l'espace, etc., pour se distinguer des peuplements voisins.
PRODUIT À VALEUR AJOUTÉE	Ajouter de la valeur à un produit en l'élaborant. Voici des exemples de produits du bois à valeur ajoutée : articles de menuiserie, fenêtres, portes, armoires de cuisine, revêtements de sol et moulures. Les produits de pâte et papier à valeur ajoutée comprennent des articles comme les emballages, les couches, les papiers glacés, les papiers ménagers, les papiers d'affaires et de bureau et le papier de consommation.
PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX	Toute marchandise tirée de la forêt sans nécessiter la coupe d'arbres. Produits comme le gros gibier, les animaux à fourrure, les noix et les graines, les petits fruits, les champignons, les huiles, le feuillage, les plantes médicinales, la tourbe et le bois de chauffage, les plantes fourragères, etc.
RÉSINEUX (CONIFÈRES)	Arbres qui produisent des cônes et dont les feuilles sont des aiguilles ou ressemblent à des écailles. Se dit aussi du bois de ces arbres.
SEMENCIERS (MODE DE RÉGÉNÉRATION)	Arbre sélectionné comme source de semences, en raison de ses caractères supérieurs à tous ceux de tous les individus de la même espèce qui croissent dans un rayon d'environ un hectare. Coupe rase à l'exception d'un petit nombre de semenciers dispersés pour assurer la régénération.
SOUS-ÉTAGE	Étage inférieur de la végétation dans une forêt. Généralement formé par la végétation au sol (mousses, herbacées, lichens), des herbes et des arbustes.
SUCCESSION	Évolution dans le temps de la composition d'une espèce dans un écosystème, souvent selon un ordre prévisible.
STRESS ABIOTIQUE	Stress provoqué par les éléments inanimés de l'environnement.

OÙ S'ADRESSER

Les organismes énumérés ci-dessous se feront un plaisir de fournir des renseignements supplémentaires sur les ressources forestières du Canada et le secteur forestier canadien.

Association des produits forestiers du Canada
99, rue Bank, pièce 410
Ottawa ON K1P 6B9
Tél. : (613) 563-1441
Téléc. : (613) 563-4720
Courriel : ottawa@fpac.ca
Site Internet : www.fpac.ca

Association forestière canadienne
185, rue Somerset Ouest, pièce 203
Ottawa ON K2P 0J2
Tél. : (613) 232-1815
Téléc. : (613) 232-4210
Courriel : cfa@canadianforestry.com
Site Internet : www.canadianforestry.com

Association nationale de foresterie autochtone
875, rue Bank
Ottawa ON K1S 3W4
Tél. : (613) 233-5563
Téléc. : (613) 233-4329
Courriel : nafa@web.ca
Site Internet : www.nafaforestry.org

British Columbia Market Outreach Network
1200-1130 Pender Street West
Vancouver BC V6E 4A4
Tél. : (604) 685-7507/1-866-992-2266
Téléc. : (604) 685-5373
Courriel : info@bcmon.ca
Site Internet : www.bcforestinformation.com

Bureau du bois de sciage des Maritimes
PO Box 459
Amherst NS B4H 4A1
Tél. : (902) 667-3889
Téléc. : (902) 667-0401
Courriel : mlb@ns.sympatico.ca
Site Internet : www.mlb.ca

Canards illimités Canada
1030 Winnipeg Street
PO Box 4465
Regina SK S4P 3W7
Tél. : (306) 569-0424
Téléc. : (306) 565-3699
Courriel : du_regina@ducks.ca
Site Internet : www.ducks.ca

Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts *(secrétariat)*
Immeuble Sir William Logan
580, rue Booth, 8e étage
Ottawa ON K1A 0E4
Tél. : (613) 947-9087
Téléc. : (613) 947-9033
Courriel : csnf@foret.ca
Site Internet : csnf.foret.ca

Conseil de l'industrie forestière du Québec
1175, avenue Lavigerie, bureau 200
Sainte-Foy QC G1V 4P1
Tél. : (418) 657-7916
Téléc. : (418) 657-7971
Courriel : info@cifq.qc.ca
Site Internet : www.cifq.qc.ca

Council of Forest Industries
1200-Two Bentall Centre
555 Burrard Street
PO Box 276
Vancouver BC V7X 1S7
Tél. : (604) 684-0211
Téléc. : (604) 687-4930
Courriel : info@cofi.org
Site Internet : www.cofi.org

Fédération canadienne de la faune
350, promenade Michael Cowpland
Kanata ON K2M 2W1
Tél. : (613) 599-9594/1-800-563-9453
Téléc. : (613) 599-4428
Courriel : info@cwf-fcf.org
Site Internet : www.cwf-fcf.org

Fédération canadienne des propriétaires de boisés privés
180, rue St. John
Fredericton NB E3B 4A9
Tél. : (506) 459-2990
Téléc. : (506) 459-3515
Courriel : nbfwo@nbnet.nb.ca

Fondation canadienne de l'arbre
220, avenue Laurier Ouest, pièce 1550
Ottawa ON K1P 5Z9
Tél. : (613) 567-5545
Téléc. : (613) 567-5270
Courriel : tcf@treecanada.ca
Site Internet : www.treecanada.ca

Forintek Canada Corp.
2665 East Mall
Vancouver BC V6T 1W5
Tél. : (604) 224-3221
Téléc. : (604) 222-5690
Courriel : info@van.forintek.ca
Site Internet : www.forintek.ca

Gouvernement de l'Alberta
Ministère du Développement durable des ressources [Public Lands and Forests Division]
Petroleum Plaza South Tower
9915-108 Street
Edmonton AB T5K 2G8
Tél. : (780) 415-1396
Téléc. : (780) 422-6068
Site Internet : www3.gov.ab.ca/srd

Gouvernement de la Colombie-Britannique
Ministère des Forêts [Forest Practices Branch]
727 Fisgard Street, 9th floor
PO Box 9513 Stn. Prov. Govt.
Victoria BC V8W 9C2
Tél. : (250) 387-1946
Téléc. : (250) 387-1467
Site Internet : www.gov.bc.ca/for

Gouvernement de la Nouvelle-Écosse
Ministère des Richesses naturelles [Forestry Division]
Arlington Place
664 Prince Street
PO Box 68
Truro NS B2N 5B3
Tél. : (902) 893-5671
Téléc. : (902) 893-6102
Courriel : forestry@gov.ns.ca
Site Internet : www.gov.ns.ca/natr/forestry

Gouvernement de la Saskatchewan
Ministère de l'Environnement
3211 Albert Street
Regina SK S4S 5W6
Tél. : (306) 787-2700
Téléc. : (306) 787-2947
Site Internet : www.se.gov.sk.ca

Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard
Ministère de l'Agriculture, des Pêches, de l'Aquaculture et des Forêts [Forestry and Land Resource Modeling]
Jones Building
11 Kent Street
PO Box 2000
Charlottetown PE C1A 7N8
Tél. : (902) 368-4880
Téléc. : (902) 368-4857
Site Internet : www.gov.pe.ca/af

Gouvernement de l'Ontario
Ministère des Richesses naturelles [Division des forêts]
Place Roberta Bondar
70, promenade Foster, bureau 400
Sault Ste Marie ON P6A 6V5
Tél. : (705) 945-6746
Téléc. : (705) 945-5977
Site Internet : www.mnr.gov.on.ca

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
Ministère des Richesses forestières [Forest Resources Branch]
Natural Resources Building, 5th floor
50 Elizabeth Avenue
PO Box 8700
St. John's NL A1B 4J6
Tél. : (709) 729-2704
Téléc. : (709) 729-3374
Site Internet : www.gov.nf.ca/forestry

Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Ministère des Ressources, de la Faune et du Développement économique [Forest Management Division]
149 McDougal Road, 2nd floor
PO Box 7
Fort Smith NT X0E 0P0
Tél. : (867) 872-7700
Téléc. : (867) 872-2077
Site Internet : www.rwed.gov.nt.ca

Gouvernement du Canada
Ressources naturelles Canada [Service canadien des forêts]
Immeuble Sir William Logan
580, rue Booth, 8e étage
Ottawa ON K1A 0E4
Tél. : (613) 947-7341
Téléc. : (613) 947-9033
Courriel : cfs-scf@nrcan.gc.ca
Site Internet : www.rncan.gc.ca/cfs-scf

Gouvernement du Manitoba
Ministère de la Conservation [Forestry Branch]
200 Saulteaux Crescent
PO Box 70
Winnipeg MB R3J 3W3
Tél. : (204) 945-7989
Téléc. : (204) 948-2671
Courriel : forestinfo@gov.mb.ca
Site Internet : www.gov.mb.ca/conservation/forestry

Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Ministère des Ressources naturelles [Direction de la Gestion des forêts]
Le Centre Forestier Hugh John Flemming
1350, rue Regent
CP 6000
Fredericton NB E3B 5H1
Tél. : (506) 453-2516
Téléc. : (506) 453-6689
Site Internet : www.gnb.ca

Gouvernement du Nunavut
Ministère du Développement durable
PO Box 1000, Stn. 110
Iqaluit NU X0A 0H0
Tél. : (867) 975-5925
Téléc. : (867) 975-5980
Site Internet : www.gov.nu.ca/sd.htm

Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs [Secteur des forêts]
880, chemin Ste-Foy, 10e étage
Québec QC G1S 4X4
Tél. : (418) 627-8652
Téléc. : (418) 646-4335
Courriel : forets@mrn.gouv.qc.ca
Site Internet : www.mrn.gouv.qc.ca

Gouvernement du Yukon
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources [Forest Management Branch]
Mile 918 Alaska Highway
PO Box 2703
Whitehorse YT Y1A 2C6
Tél. : (867) 667-5466
Téléc. : (867) 667-8601
Courriel : emr@gov.yk.ca
Site Internet : www.emr.gov.yk.ca/forestry

Habitat faunique Canada
1750 Courtwood Crescent, bureau 310
Ottawa ON K2C 2B5
Tél. : (613) 722-2090
Téléc. : (613) 722-3318
Courriel : reception@whc.org
Site Internet : www.whc.org

Institut canadien de recherches en génie forestier
580, boulevard St-Jean
Pointe-Claire QC H9R 3J9
Tél. : (514) 694-1140
Téléc. : (514) 694-4351
Courriel : admin@mtl.feric.ca
Site Internet : www.feric.ca

Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers
570, boulevard St-Jean
Pointe-Claire QC H9R 3J9
Tél. : (514) 630-4100
Téléc. : (514) 630-4134
Courriel : info@paprican.ca
Site Internet : www.paprican.ca

Institut forestier du Canada
151, rue Slater, pièce 606
Ottawa ON K1P 5H3
Tél. : (613) 234-2242
Téléc. : (613) 234-6181
Courriel : cif@cif-ifc.org
Site Internet : www.cif-ifc.org

Réseau canadien de forêts modèles *(secrétariat)*
Edifice Sir William Logan
580 Booth, 7e étage
Ottawa ON K1A 0E4
Tél. : (613) 992-5874
Téléc. : (613) 992-5390
Courriel : jpugin@nrcan.gc.ca
Site Internet : www.foretmodele.net

Réseau international de forêts modèles *(secrétariat)*
250, rue Albert, 13e étage
CP 8500
Ottawa ON K1G 3H9
Tél. : (613) 236-6163, poste 2521
Téléc. : (613) 234-7457
Courriel : imfns@idrc.ca
Site Internet : www.idrc.ca/imfn

Réseau sur la gestion durable des forêts
G208 Biological Sciences Building
University of Alberta
Edmonton AB T6G 2E9
Tél. : (780) 492-6659
Téléc. : (780) 492-8160
Courriel : sfmnweb@ualberta.ca
Site Internet : sfm-1.biology.ualberta.ca

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie
344, rue Slater, pièce 200
Ottawa ON K1R 7Y3
Tél. : (613) 992-7189
Téléc. : (613) 992-7385
Courriel : admin@nrtee-trnee.ca
Site Internet : www.nrtee-trnee.ca